



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**Facultad de Ciencias Médicas**  
**Centro de Posgrados**  
**Posgrado en Medicina Familiar y Comunitaria**

**Prevalencia de malnutrición por exceso de peso y factores asociados en pacientes  
de 20 a 64 años en la Parroquia Manuel de J. Calle del Cantón La Troncal 2017-  
2018**

Tesis previa a la obtención del título  
de Especialista en Medicina  
Familiar y Comunitaria

**Autor:** Md. Edwin Rodolfo Guadamud Vaque  
C.I: 0916800840

**Director:** Dr. Manuel Ismael Morocho Malla  
C.I: 0103260675

**Cuenca – Ecuador**

**Abril 2019**

---

## RESUMEN

**Introducción:** La malnutrición por exceso de peso es un trastorno metabólico asociado a múltiples factores de riesgo con alta prevalencia en Ecuador.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de malnutrición por exceso de peso y factores asociados en pacientes de 20 a 64 años en la parroquia Manuel de J. Calle del Cantón la Troncal 2017 - 2018.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico, transversal, realizado en la parroquia Manuel de J. Calle Cantón la Troncal. La muestra fue de 309 pacientes de 20 a 64 años, escogida mediante muestreo aleatorio. La recolección de datos se realizó mediante formularios previamente validados para las variables sedentarismo, estructura familiar, FF-SIL para medición de la función familiar, valoración del índice de masa corporal para evaluar el estado nutricional, escala de Hamilton para la ansiedad y depresión, analizadas mediante el programa estadístico SPSS.

**Resultados:** La prevalencia de sobrepeso fue de 38,51% y obesidad de 36,89%, la mayor proporción de los participantes fueron mujeres con 73,1%, las variables que se comportaron como factores de asociación para malnutrición por exceso de peso fueron el sexo femenino  $RP=2,09$   $p=0,007$ , tener más de 45 años  $RP=3,32$   $p<0,001$ , convivir en pareja  $RP=2,03$   $p=0,017$ , tener síntomas depresivos  $RP=2,44$   $p=0,013$ , tener el antecedente de obesidad familiar  $RP=1,73$   $p=0,042$  y el sedentarismo  $RP=2,43$  ( $p=0,002$ ).

**Conclusión:** La prevalencia de malnutrición por exceso de peso de la presente población es alta y se asoció a sexo femenino, tener más de 45 años, convivir en pareja, síntomas depresivos, antecedente familiar de obesidad y sedentarismo.

**Palabras claves:** Ansiedad. Depresión. Malnutrición por exceso. Obesidad. Sobrepeso.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Malnutrition due to excess weight is a metabolic disorder associated with multiple risk factors with high prevalence in Ecuador.

**Objective:** to determine the prevalence of malnutrition due to weight excess and associated factors in patients with 20 to 64 years old in the parish of Manuel de J. Calle del Cantón la Troncal 2017- 2018.

**Materials and methods:** Observational, analytical, cross-sectional study carried out in parish of Manuel de J. Calle of La Troncal Canton la. The sample was of 309 patients from 20 to 64 years, chosen by random sampling. Data collection was performed using previously validated forms for the variables sedentary lifestyle, family structure, FF-SIL for family function measurement, assessment of body mass index to assess nutritional status, Hamilton scale for anxiety and depression, analyzed through the statistical program SPSS.

**Results:** The prevalence of overweight was 38.51% and obesity of 36.89%, the largest proportion of participants were women with 73.1%, the variables that behaved as factors for malnutrition due to excess weight were sex female  $PR = 2.09$   $p = 0.007$ , older than 45 years  $PR = 3.332$   $p < 0.001$ , live together in pairs  $PR = 2.03$   $p = 0.017$ , have depressive symptoms  $PR = 2.44$   $p = 0.013$ , have a history of family obesity  $PR = 1.73$   $p = 0.042$  and sedentary lifestyle  $PR = 2.43$  ( $p = 0.002$ ).

**Conclusion:** The prevalence of malnutrition due to excess weight of the present population is high and it was associated with the female sex, being over 45 years old, living together as a couple, depressive symptoms, family history of obesity and sedentary lifestyle.

**Key words:** Anxiety. Depression. Malnutrition by excess. Obesity. Overweight.

---

## ÍNDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
CAPÍTULO I.....	10
1.1 INTRODUCCIÓN .....	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	13
CAPÍTULO II .....	15
2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	15
2.1. EL TEJIDO ADIPOSEO .....	15
2.1.1. Histogénesis del tejido adiposo .....	15
2.1.2. Funciones del tejido adiposo .....	15
2.2. CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD.....	16
2.2.1. Según etiología.....	16
2.2.2. Según el índice de masa corporal .....	17
2.2.3. Según la circunferencia de la cintura .....	18
2.3. EPIDEMIOLOGÍA DE LA OBESIDAD .....	19
2.4. FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD .....	19
2.5. TEORIA DE LOS SISTEMAS Y OBESIDAD .....	20
2.5.1. Percepción del aumento de peso .....	20
2.5.2. Ciclo de vida adulto y exceso de peso.....	21
2.5.3. Obesidad y reproducción humana .....	23
2.5.4. Implicaciones de la obesidad en el desempeño laboral.....	23
2.6. FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE MALNUTRICIÓN POR EXCESO DE PESO.....	24
2.7. MÉDICO FAMILIAR, ENTORNO DE FAMILIA Y PATOLOGÍAS .....	29
2.7. ESTADO DEL ARTE.....	31
CAPÍTULO III .....	35
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	35
3.1 HIPÓTESIS .....	35
3.2 OBJETIVO GENERAL .....	35
3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	35
CAPÍTULO IV .....	36
4. METODOLOGÍA .....	36
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	36

4.2 ÁREA DE ESTUDIO.....	36
4.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	36
4.4 MUESTRA.....	36
4.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	37
4.6 VARIABLES (OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES, VER ANEXO 1).....	37
4.7 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN.....	37
4.8 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .	37
4.9 PLAN DE ANÁLISIS.....	40
4.10 ASPECTOS ÉTICOS.....	41
CAPÍTULO V .....	42
5. RESULTADOS.....	42
CAPÍTULO VI.....	46
6. DISCUSIÓN .....	46
CAPÍTULO VII .....	51
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
7.1 CONCLUSIONES .....	51
7.2 RECOMENDACIONES .....	51
CAPÍTULO VIII .....	53
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	53
CAPÍTULO IX.....	67
9. ANEXOS.....	67
ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	67
ANEXO 2. FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS.....	71
ANEXO 3. CLASIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL .....	73
ANEXO 4. TEST SS-FIL.....	74
ANEXO 5. ESCALA DE HAMILTON - HAMILTON DEPRESIÓN RATING SCALE (HDRS) .....	76
ANEXO 6. ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON .....	80
ANEXO 7. CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	83
ANEXO 8. MAPA DEL CANTÓN.....	85

### **Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio institucional**

Edwin Rodolfo Guadamud Vaque en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis **Prevalencia de malnutrición por exceso de peso y factores asociados en pacientes de 20 a 64 años en la Parroquia Manuel de J. Calle del Cantón La Troncal 2017-2018**, de conformidad con el art. 114 del CODIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMIA SOCIAL Y DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION reconozco a la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de esta tesis en el repositorio institucional de conformidad a lo dispuesto en el art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

**Cuenca, 5 de abril del 2019**



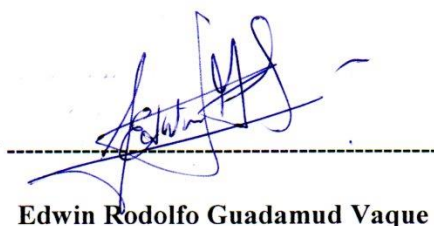
**Edwin Rodolfo Guadamud Vaque**

**CI: 0916800840**

### Cláusula de propiedad intelectual

Edwin Rodolfo Guadamud Vaque, autor de la tesis **Prevalencia de malnutrición por exceso de peso y factores asociados en pacientes de 20 a 64 años en la Parroquia Manuel de J. Calle del Cantón La Troncal 2017-2018**, certifico que todas las ideas, opiniones, y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 5 de abril del 2019



Edwin Rodolfo Guadamud Vaque

CI: 0916800840

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis maestros; por inculcarme valores éticos y científicos que conjuntamente con los conocimientos brindados me sirvieron como pilar fundamental durante mi carrera, en especial a mi director de tesis. Dr. Ismael Morocho que con su apoyo e instrucción compartidos guiaron a la culminación de esta obra.

A los pacientes; por su tiempo y colaboración en las encuestas realizadas.

A todas aquellas personas; que en forma directa o indirecta contribuyeron a que este trabajo de investigación pudiera llevarse a cabo.

La realización de esta investigación de tesis doctoral fue posible a la cooperación brindada de las autoridades del distrito de salud O3D03 que brindaron las facilidades para la realización de la tesis.



## **DEDICATORIA**

Quiero dar gracias a Dios en primer lugar que me ha dado la oportunidad de seguir esta carrera humana; Él es quien me ha dado fuerza y conocimiento para continuar con este reto de mi vida.

A mis padres quienes me han abierto sus brazos en todo momento y sobre todo cuando más lo he necesitado y han sido mi apoyo fundamental en todo el trayecto de mi vida, tanto en los estudios como en la vida personal. Me enseñaron a esforzarme para conseguir mis sueños.

A mi esposa, mi compañera constante, dedico esta tesis, por estar siempre conmigo en aquellos momentos difíciles en que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y fue tu fe, apoyo y animo que me dieron fuerzas constantemente para alcanzar mis metas, tanto profesionales como personales.

A mis adorables hijos por ser el tesoro más grande que tengo y ser la razón de mi vida.

---

## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

La malnutrición por exceso de peso se define como una condición fisiológica anormal causada por un consumo excesivo de los macronutrientes que aportan energía alimentaria (hidratos de carbono, proteínas y grasas) y los micronutrientes (vitaminas y minerales) que son esenciales para el crecimiento y el desarrollo físico y cognitivo (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), considera que el sobrepeso y obesidad es un problema a nivel mundial convirtiéndose en la epidemia del siglo XXI (2). Esta afirmación es justificada por el estudio NHANES (Nacional Health and Nutrition Examination Survey) publicado por el CDC (Center for Disease Control), en el que se indicó que el sobrepeso y la obesidad combinada representaron a más de la mitad de los estudiados (3). La obesidad se considera una enfermedad crónica no transmisible (ENT) y su ocurrencia, con frecuencia, está asociada a otras comorbilidades, como la diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, presión arterial alta, infarto de miocardio y algunos tipos de cáncer (4).

La obesidad es un problema de salud pública tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo (5). El rápido incremento de la prevalencia de esta patología constituye un importante hecho ya que esta a su vez aumenta el riesgo de padecer otras enfermedades de forma directa e indirectamente como lo es el caso de las dislipidemias, diabetes, hipertensión arterial, entre otros (6).

Para planear la intervención más apropiada el primer paso es identificar los factores asociados al aumento de peso, esta es una condición multifactorial y es el resultado de la interacción entre los factores genéticos y ambientales, dentro de estos se encuentran los antecedentes en la familia y factores ambientales como estilo de vida, estado de ánimo, entre otros (7–9), siendo estos los que más contribuyen a explicar el aumento en obesidad en los últimos años (hasta 60-70%) (9), teniendo en cuenta que la base genética de la población no cambia tan rápidamente (8,10).

Dado el impacto en la salud del sobrepeso (7,8,11), es importante tomar medidas de lucha contra este problema e identificar los factores asociados con un mayor riesgo para el

desarrollo de la obesidad, con el fin de ejecutar algunas acciones concretas que pueden ser especialmente útiles para un grupo de población en particular.

Por lo antes expuesto el objetivo del presente estudio es reportar la prevalencia de malnutrición por exceso de peso y su relación con diferentes factores.

El presente proyecto de investigación se estructura por apartados los cuales se nombran por capítulos, en el I se exponen las bases introductorias, planteamiento del problema y justificación de la investigación, de igual manera en el capítulo II se plantean las bases teóricas del problema y los principales antecedentes que delinear la metodología y resultados de otros estudios, seguido por el capítulo III donde se presentan los objetivos y la hipótesis a evaluar mediante el análisis de los datos, a continuación en el capítulo IV se evidenciarán los principales materiales y métodos utilizados a lo largo de la elaboración del presente, finalmente en los capítulos V y VI se exponen los resultados acordes con los objetivos y se discuten con hallazgos similares o diferentes a los propios, en el VII se concluye y se realizan recomendaciones en base a los resultados obtenidos, finalmente se incorporan a su vez la lista de referencias bibliográficas y anexos.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La OMS reporta que para la última década existían más de 1.900 millones de individuos adultos con sobrepeso y de estos 600 millones tenían obesidad, lo que dispone que más del 13% de la población mundial tiene algún problema de malnutrición por exceso de peso, del mismo modo se ha documentado que más de 2,8 millones de muertes al año son causadas en el mundo por sobrepeso (12).

La malnutrición es un problema de salud pública cada vez más importante en el país. La Encuesta Nacional de salud (ENSANUT) determinó que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el adulto de 20 a 59 años es de 62,8% y la prevalencia de adultos con delgadez es de 1,3%. A nivel provincial en Cañar la prevalencia fue del 65,8% de sobrepeso y obesidad. No existiendo datos locales para el último año. De este análisis se desprende que en la población adulta no existe un problema de delgadez, sino que es de exceso de peso (13).

Según estimaciones de la OMS, si se llegara a erradicar la obesidad, se reduciría la diabetes en un 60%, en un 20% la enfermedad coronaria y los accidentes vasculares y casi en un 30% la hipertensión arterial (14).

En la actualidad se desconoce el papel de la funcionalidad y la estructura familiar sobre el desarrollo del aumento de peso de los individuos, se han planteado hipótesis en la que se postula que los niños que viven en hogares disfuncionales o estructurados de manera inadecuada, son proclives a desarrollar sobrepeso en la adultez, sin embargo estas hipótesis no han sido verificadas mediante estudios con una metodología apropiada, de igual manera ocurre con la depresión y la ansiedad, trastornos emocionales que se han asociado previamente con el aumento de peso, sin embargo se desconoce verdaderamente el papel de las mismas sobre esta condición (15), por lo cual aunado a la alta prevalencia de sobrepeso y al desconocimiento de la verdadera asociación de estos factores se plantea el problema a resolver de esta investigación.

Consecuentemente, la importancia de este estudio es establecer con mayor objetividad la prevalencia de malnutrición por exceso de peso en adultos e identificar los posibles factores ya mencionados que se asocian a esta enfermedad en el adulto joven, medio y maduro de los residentes de la población rural de la parroquia Manuel de J. Calle, del Cantón la Troncal, provincia del Cañar pues no existen datos establecidos para nuestra realidad actual, donde se percibe una población con tendencia al sobrepeso y obesidad ya que no es vista como una enfermedad por muchos pacientes y no existe integración en programas de salud, entre otras razones debido a que no se presenta como una urgencia médica (16). Por lo que siendo un factor de morbimortalidad disminuye las expectativas de vida (17).

Ya conociendo la realidad local, tendría un impacto científico y social que permitirá conocer la enfermedad y sus asociaciones, en base a eso trabajar en busca de políticas y de proyectos para la disminución de los costos directos como uso de medicamentos, cuidados hospitalarios y los indirectos como ausencia por discapacidades, sobre el presupuesto de la salud pública (18).

La realización de esta tesis, mediante la aplicación de test de percepción de funcionalidad familiar FF SIL, test de Hamilton para la depresión y ansiedad, índice de masa corporal

para evaluar el estado nutricional; se obtendrá valiosa información del grado de funcionamiento familiar y estado emocional de los pacientes de 20 a 64 años con sobrepeso y obesidad, alcanzando un análisis cuantitativo de las respuesta a cada ítem planteado en las pruebas, con la identificación de disfuncionalidad familiar, depresión o ansiedad, de tal manera que se podrá informar a las autoridades en nuestra unidad los resultados, para la toma de medidas preventivas y de intervención dependiendo el caso y asimismo incentivar a más estudios en esta área.

**Con estos antecedentes nos realizamos la siguiente pregunta de investigación:**

¿Cuál es la prevalencia de malnutrición por exceso de peso en pacientes de 20 a 64 años que corresponde a edad cronológica del adulto joven, medio y maduro de la parroquia Manuel de J. Calle y en qué porcentaje se asocian al sedentarismo, antecedente familiar de malnutrición por exceso de peso, estructura familiar, funcionalidad familiar, depresión y ansiedad?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) alertó que los índices de obesidad y sobrepeso en Ecuador son "alarmantes" y constituyen una "epidemia en marcha". Desde 1986 hasta 2012, el sobrepeso en Ecuador se incrementó 104% y dos de cada tres ecuatorianos entre los 19 y 59 años padecen sobrepeso, de acuerdo con informes del MSP. En Latinoamérica esta tendencia también ha sido observada en países como Chile, México, Brasil, Argentina, Perú, Colombia, Guatemala y Bolivia (19), este comportamiento también se observa en poblaciones de Ecuador (20).

La importancia del tema también se ve reflejada en el plan nacional del buen vivir en su objetivo 2, en el cual se plantea asegurar una alimentación sana, nutritiva y natural, con los productos del medio para disminuir drásticamente las deficiencias nutricionales, además de promover el deporte y las actividades físicas como medio para fortalecer las capacidades y potencialidades de la población (Plan del Buen vivir 2013-2017). En el plan de Desarrollo 2017-2030 en el eje 1 de su objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas, se hace hincapié en la problemática del sobrepeso, sus avances y su garantía en el derecho de la salud (21).

El tema de investigación de este estudio se encuentra acorde a las prioridades de investigación en salud 2013-2017 del MSP, dentro de la temática de nutrición y de salud mental y trastornos del comportamiento. Por otro lado, está dentro de las necesidades que tienen las instituciones educativas dentro del plan operativo anual y bienestar estudiantil.

El estudio del aumento de peso se justifica ya que es un problema de salud que representa un riesgo para la sustentabilidad del sistema de salud por la gran carga económica para los presupuestos destinados a la salud, por sus elevados costos asociados tanto directos como indirectos (22). Repercutiendo también en la familia, el disminuir de peso favorecería altamente en el plano emocional, familiar y económico mejorando las condiciones de vida.

Los resultados de este estudio serán de uso público y van a ser divulgados con los habitantes de la parroquia de Manuel de J. Calle y sus autoridades durante alguna reunión del comité de salud, y replicada en el Subcentro de salud para el beneficio no solo al paciente sino de la familia, de tal forma que asuman el problema como propio y apoyar en un manejo conjunto. En su caso individual diseñar estrategias específicas para prevenir y combatir el sobrepeso y la obesidad evitando estados crónicos y complicaciones siendo esta la finalidad del estudio. También será entregado el trabajo a las autoridades del distrito O3D03. La Troncal – Cañar.

---

## CAPÍTULO II

### 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1. EL TEJIDO ADIPOSEO

El tejido adiposo, es un tipo especializado de tejido conjuntivo, se encuentra formado por células adiposas expertas en el almacenamiento de grasas o lípidos, consideradas como la fuente de reserva de energía química más importante en el organismo animal. Cumple con funciones tales como: reservorio de energía química, modela la superficie corporal, la conformación de almohadillas amortiguadoras, al ser un mal conductor del calor, conserva la temperatura corporal y ocupa espacios entre los tejidos y órganos, permitiendo mantener su posición (23).

##### 2.1.1. Histogénesis del tejido adiposo

Los adipocitos se diferencian a partir de las células mesenquimatosas, en el quinto mes en el feto, aparecen en el citoplasma pequeñas gotitas de lípidos (adipoblastos o adipocitos inmaduros), los mismos que confluyen en una gran gota de grasa que ocupa casi la totalidad de volumen de la célula, desplazando al núcleo citoplasma y organelos a ocupar una posición periférica del adipocito o adipocito maduro, así se originan las células de la grasa unilocular, a diferencia del mecanismo anterior, en los adipoblastos de la grasa parda las gotitas de los lípidos no confluyen, permaneciendo separadas entre ellas, las mismas que se encuentran recubiertas por filamentos de vimentina y por pequeñas porciones de citoplasma. Las células adiposas una vez diferenciadas no suelen reproducirse. Posterior al nacimiento se formarán nuevos adipocitos por especialización de células mesenquimatosas indiferenciadas (24).

##### 2.1.2. Funciones del tejido adiposo

En el tejido adiposo blanco se desarrollan dos aspectos diferenciales del metabolismo: almacenamiento de energía en forma de triglicéridos o triacilgliceroles cuando se da un exceso de energía ofrecida desde la circulación (período post-prandial). La movilización de ese depósito con la liberación de ácidos grasos a la circulación, a otros tejidos por

ejemplo el músculo esquelético, la demanda en ayuno o en situaciones de gasto energético aumentado. Ambos procesos están íntimamente relacionados y regulados, si es conveniente el depósito graso, la lipólisis se suprime y a la inversa (25).

## 2.2. CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD.

Existen varias clasificaciones de la obesidad:

### 2.2.1. Según etiología

- **Obesidad esencial, primaria, idiopática o exógena:** Es el tipo de obesidad más frecuente, su etiopatogenia es desconocida, es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento de la grasa corporal de origen multifactorial, a consecuencia de la interacción entre el genotipo y el ambiente. Consiste en un desequilibrio entre el aporte calórico aumentado y el gasto energético disminuido del paciente, el mismo que se relaciona con el estilo de vida actual, el factor genético hace referencia a la predisposición individual de base genética, que afecta al complejo mecanismo de control del peso corporal en un 40-70% de los casos (26).
- **Obesidad secundaria:** Se asocia a enfermedades endocrinas (síndrome de Cushing, hipotiroidismo, alteraciones hipotalámicas) o a enfermedades genéticas (síndrome de Prader Willi, síndrome de Carpenter), algunos fármacos pueden desencadenar o agravar la obesidad como el consumo de antidepresivos, esteroides, insulina, anticonceptivos orales, que aparece solamente en un 5% de los casos de la práctica clínica (27).

La obesidad puede presentar factores contribuyentes entre los que se destaca: la edad, postmenopausia, sedentarismo, comportamiento alimentario no adecuados, nivel socioeconómico bajo, ambiente obesogénico, hábito tabáquico, disruptores endocrinos como el bisfenol, pesticidas, insecticidas, crono disrupción, existencia de enfermedad psiquiátrica, estrés, alteraciones de la microbiota intestinal y la programación fetal, desnutrición fetal y sobrealimentación materna en la etapa pre-concepcional (28).



## 2.2.2. Según el índice de masa corporal

Según el Índice de Masa Corporal (IMC), es la clasificación de la obesidad más utilizada en todo el mundo, constituyendo un parámetro recomendado para la categorización de la obesidad y estimación del riesgo de comorbilidad en comparación con la población sana, así como para valorar la efectividad de la pérdida de peso tras una determinada intervención terapéutica y su limitación como estimador de grasa corporal, ya que en individuos con mucha masa corporal, el peso es mayor y podrían clasificarse como obesos cuando en realidad no presentan un aumento de grasa, lo mismo ocurre en pacientes de talla muy baja o pacientes con edemas (29).

Según la OMS, el sobrepeso y la obesidad se encuentran definidos como un acumulo excesivo de contenido graso que puede llegar a ser perjudicial para la salud del individuo, de igual manera se refiere al IMC como el método para determinar la relación entre la talla y el peso, siendo este el más utilizado en la actualidad, y se calcula a través de la división entre el peso y la talla al cuadrado ( $\text{Kg/m}^2$ ) (29).

En los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como: sobrepeso con un IMC igual o superior a  $25 \text{ Kg/m}^2$  y obesidad con un IMC igual o superior a  $30 \text{ Kg/m}^2$  (29).

**Tabla 1. Clasificación de la obesidad según el IMC en Adultos (OMS 97)**

BAJO PESO	<18.5
NORMOPESO	18.5-24.9
SOBREPESO	25-29.9
OBESIDAD GRADO I	30-34.9
OBESIDAD GRADO II	35-39.9
OBESIDAD GRADO III	$\geq 40$

Adaptado por: Edwin Guadamud

La Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEDO), publicó otra clasificación de la obesidad según el IMC, donde se incluye una categoría más que en la clasificación

de la OMS. Estos puntos de corte sirven para clasificar el grado de obesidad en hombres y mujeres de todos los grupos étnicos (Tabla 2) (30).

**Tabla 2. Clasificación de la obesidad según el IMC (SEEDO 00) IMC (Kg/m<sup>2</sup>)**

BAJO PESO	<18.5
NORMOPESO	18.5-24.9
SOBREPESO GRADO I	25-26.9
SOBREPESO GRADO II	27-29.9
OBESIDAD DE TIPO I	30-34.9
OBESIDAD DE TIPO II	35-39.9
OBESIDAD DE TIPO III	40-49.9
OBESIDAD DE TIPO IV (EXTREMA)	>50

Adaptado por: Edwin Guadamud

### 2.2.3. Según la circunferencia de la cintura

La circunferencia de cintura elevada se ha considerado como un factor de riesgo independiente para diversas comorbilidades, por lo cual se debe tomar en cuenta en la valoración antropométrica además del IMC, definiéndose la obesidad central en mujeres mayor o igual a 88cm y en los hombres mayor o igual a 102cm (31). El perímetro abdominal es la medida recomendada por diferentes sociedades para la definición de síndrome metabólico, utilizando como punto de corte el valor poblacional específico para cada caso. Existen diferencias en relación a los puntos de corte de la circunferencia abdominal utilizados, el ALAD plantea 88cm para mujeres y 94cm para hombres (32), el ATP-III plantea 88cm para mujeres y 102cm para hombres, y la IDF plantea 80cm para mujeres y 90cm para hombres (33).

El Consenso IDF/AHA/NHLBI/WHF/IAS/IASO-2009 (33) recomienda un carácter específico de la obesidad abdominal para cada región proponiendo puntos de corte de circunferencia abdominal para la población latinoamericana, similares a aquellos que utiliza la población del sudeste asiático 80cm para mujeres y 90cm para hombres. Un valor elevado de la circunferencia de la cintura se asocia con un riesgo mayor de

desarrollar diabetes tipo 2, dislipidemia, hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular(34).

### 2.3. EPIDEMIOLOGÍA DE LA OBESIDAD

La obesidad constituye un grave problema de salud a nivel mundial, su prevalencia va en incremento, incluido países en vías de desarrollo, su aumento y su papel en la salud global, ha hecho que se lo considere como una pandemia, en el año 2010 se dieron 3,4 millones de muertes a nivel mundial, lo que sugiere una disminución en la expectativa de vida (28).

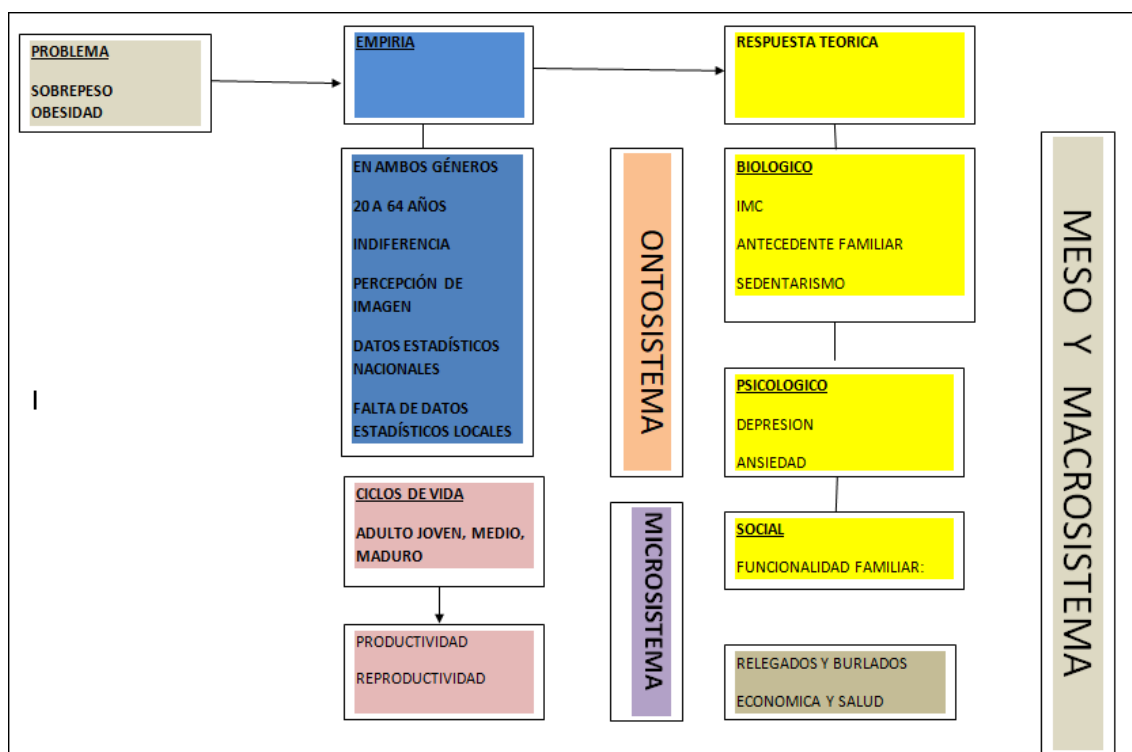
La malnutrición por definición se ha expuesto que es una carencia, excesos o desbalances en la ingesta de alimentos en relación con el metabolismo de los mismos, por lo cual se refiere tanto a la malnutrición por exceso de peso (35), como a la desnutrición (36). Para tener una aproximación del estado nutricional de la población mayor de 19 años se construyeron los IMC, este es usado como un indicador de delgadez, sobrepeso y obesidad (20). El IMC se calcula con la siguiente fórmula:

$$IMC = \text{Peso en Kilogramos (Kg)} / \text{Talla al cuadrado (m}^2\text{)}$$

### 2.4. FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD

El exceso de peso es el resultado del desequilibrio entre el consumo y el aporte de energía. La energía que el organismo utiliza proviene de 3 fuentes: carbohidratos, proteínas y grasas. La capacidad de almacenar carbohidratos en forma de glucógeno, igual que la de proteínas, es limitada, y solo los depósitos de grasas se pueden expandir con facilidad para dar cabida a niveles de almacén superiores a las necesidades. Los alimentos que no se consumen como energía, se almacenan y por lo tanto es la grasa, la principal fuente de almacén y origen de la obesidad (37).

## 2.5. TEORIA DE LOS SISTEMAS Y OBESIDAD



Adaptado por: Edwin Guadamud

### 2.5.1. Percepción del aumento de peso

El exceso de peso es el resultado de la interacción de completos sistemas, que previamente fueron observados de forma empírica, este evento es capaz de afectar tanto a hombres como mujeres, siendo estudiadas en el presente estudio las edades comprendidas de 20 a 64 años que corresponden al ciclo vital del adulto joven, medio y maduro.

El ser humano debe observarse como un sistema que se puede vincular con otros sistemas a su vez, debe representarse como un ser biopsicosocial y los sistemas pueden ubicarse en distintos niveles, como lo son la célula, un órgano, el organismo, una comunidad, una sociedad, un mundo o el cosmos, interrelacionados y organizado como un todo, la pérdida de la homeostasis genera no solo que se produzcan diversos tipos de enfermedades, sino que las mismas al influir en diferentes sistemas del individuo, como el biológico, psicológico, social, incluso llegar a afectar todos los sistemas del mismo, conllevan a la presencia de una problemática importante (38).

El exceso de peso puede afectar al individuo independientemente del sexo, edad o condición social, generalmente es un proceso insidioso que en oportunidades pasa desapercibido por el afectado y su familia, por lo cual dependerá de la percepción de estos para que puedan percatarse de esta condición, a lo largo del tiempo se han explorado dos tipos de percepción con respecto a la obesidad, primeramente se veía como un estado de sobrevivencia, donde el individuo puede sobrealimentarse con el propósito de sobrevivir, posteriormente se ha percibido como una patología cuando la ingesta de alimentos se perpetua en el tiempo, siendo esta última percepción la que se mantiene predominantemente en la actualidad (39).

El concepto de exceso de peso que se asoció a salud y bonanza, comenzó a desaparecer en los años 20, para entonces se pensaba que el hecho de estar en sobrepeso era positivo para casos en donde el individuo se enfermara, se tenía la percepción de que el aumento de peso protegería a este de ciertas complicaciones, ya que se relacionaba con salud y el estar en un peso normal o bajo se asociaba con enfermedad, actualmente la percepción con respecto al peso del individuo se ha influenciado por otros factores, como los sociales, patrones de belleza, juventud o atractivo sexual, por lo cual la preocupación del sujeto no es con respecto a la salud sino a la estética (40).

Se ha reportado que las percepciones en referencia al sobrepeso pueden tener un origen biocultural, ya que depende tanto de los factores propios del individuo como de aquellos que lo rodean, en numerosas oportunidades el sujeto no suele ver al aumento de peso como una enfermedad por lo cual no se toman las medidas adecuadas para su disminución y por consecuente reducción de las complicaciones que esta suscita (39).

### **2.5.2. Ciclo de vida adulto y exceso de peso**

Si bien existen datos estadísticos nacionales sobre el sobrepeso y obesidad ya mencionados, no existen datos locales en muchas comunidades, y su información sería importante para realizar proyectos dentro de la comunidad, con la finalidad de llevar a cabo programas estratégicos para mejorar esta problemática.

Los ritmos referidos a la dieta del individuo y hábitos del mismo, se han modificado de manera considerable gracias al desarrollo industrial y tecnológico, en los cuales el

individuo posee hábitos por lo general poco saludables que generan cambios en el mismo y estos son rápidos y se mantienen en el tiempo, este hecho afecta a la población en general y fundamentalmente en el ciclo de vida adulto en todas sus etapas (41).

Dentro de los factores que influyen intrínsecamente en el cambio de los patrones de alimentación, se encuentran el realizar comidas fuera de casa, en la actualidad un alto porcentaje de la población adulta en especial los jóvenes, suelen comer fuera de casa en varias ocasiones por semana, en estas comidas es frecuente la inclusión de grasas saturadas y trans ya que por lo general se eligen platos con una alta densidad calórica (42).

De igual manera, el tamaño de las raciones se ha asociado a la obesidad, en estudios se ha reportado que el dejar el plato vacío al comer se ha relacionado con la presencia de esta patología, asimismo los ayunos prolongados, antojos dulces, toma habitual de refrescos, entre otros factores son determinantes en esta (43), actualmente la sociedad cuenta con una alta oferta de alimentos ricos en grasas y carbohidratos, ya que estos suelen ser altamente comerciales, generando millones en ingresos anualmente, por lo cual es cada vez más frecuente que los individuos aumenten el consumo de estos productos, los mismos que han sido asociados de forma estrecha con el exceso de peso (44).

De igual modo, la alta carga laboral ha propiciado ciertos cambios, como lo son la disminución de tiempo de ocio para la realización de actividad física, así como la falta de tiempo para la preparación de comidas caseras, estos factores son importantes ya que impiden que se lleve un control de la alimentación de la familia, y por ende pueden comenzar las transgresiones de alimentos no acordes nutricionalmente para las necesidades del sujeto (44).

Uno de los factores que más influye en el estilo de vida, alimentación, relación con la sociedad, etc. es el estrés, este elemento es clave en los sujetos adultos, en los cuales comienzan a acrecentarse las responsabilidades, estudios, deudas, pareja, y un sinnúmero de panoramas que estos pueden experimentar, este hecho determina cambios hormonales diversos, como las alteraciones en el metabolismo del cortisol, asimismo cambios en la ingesta de alimentos, reportándose en estos casos la probabilidad de un aumento en la ingesta nocturna de comida, lo cual colabora en la instauración de la obesidad (44).

### **2.5.3. Obesidad y reproducción humana**

Los factores socioculturales también están asociados a la esfera biológica con la aparición de enfermedades y complicaciones. Una de las cuales es la función reproductora del ciclo familiar que es en el adulto en su mayoría donde se desarrolla como perpetuación de la especie humana, dentro de los procesos fisiopatológicos que han sido mencionados con respecto a la obesidad y al sobrepeso se encuentran disminución de la fertilidad debido a alteraciones hormonales en la mujer y cambios en la calidad del semen en los hombres (45).

Se han realizado diversos estudios en los cuales se ha reportado el papel que tienen las vías metabólicas endocrinas en las modificaciones del sistema reproductor tanto para mujeres como hombres, dentro de las que se han descrito: excesiva producción de estrógenos, alteración de la regulación de las hormonas esteroideas, disminución de la disponibilidad de GnRH, entre otros cambios mediados por la acción de la insulina, leptina, adiponectina, resistina y ghrelina (45).

### **2.5.4. Implicaciones de la obesidad en el desempeño laboral**

Se ha reportado en la bibliografía que se expone cual es el papel que puede tener la obesidad en el desempeño del individuo en el trabajo, primeramente, se ha mencionado que suele disminuir la productividad, ya que el sujeto acostumbra estar cansado, poca movilidad, falta de agilidad para trabajos físicos y un mayor número de incapacidades (ausencias en el trabajo por problemas de salud). Además, tienen una menor condición física, lo cual podría conllevar a muertes prematuras (22).

Asimismo, es de esperarse que dentro de una empresa se busque el aumento de la productividad por lo cual buscará individuos que se encuentren preparados para los cargos, es decir que se encuentren saludables, eficientes, en un estado de alerta para cualquier situación, tasas bajas de ausentismo laboral, entre otros factores, que por lo general se ven afectados en el individuo con obesidad (42).

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), una persona obesa experimenta un aumento del 50% en la pérdida de productividad y requiere un 88% más de visitas médicas que una persona sana, durante un período de seis años en los Estados Unidos (42).

## **2.6. FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE MALNUTRICIÓN POR EXCESO DE PESO**

- **Factores Biológicos**

### **Sedentarismo**

El sedentarismo o la inactividad física constituyen un factor de riesgo en el adulto afectando el control de peso por el gasto energético muy reducido y el desarrollo de múltiples enfermedades crónicas asociadas a la obesidad y sobrepeso (22). En un estudio realizado por Matute y cols. en 2013 en la consulta externa del Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca en pacientes entre 40 y 65 años la prevalencia de pacientes sedentarios que presentaron sobrepeso y obesidad fue del 84.4% (46).

Dos estudios prospectivos (11,47), informaron asociaciones entre ver TV y obesidad mientras se controlaban los factores de confusión importantes. Ambos informan una respuesta a la dosis relación con una mayor probabilidad de sobrepeso a medida que aumentaba el tiempo de visualización de TV. Martínez y cols. en España en el 2014 (48), utilizando un análisis de regresión logística, reveló que ver más de horas de TV al día aumentaba hasta 4 veces el riesgo de exceso de peso. mientras Tahir y cols en Estados Unidos en el 2018 evidenciaron que la visualización de TV durante  $\geq 4$  horas / día en comparación con la ausencia de TV a las edades de 3 a 5 años se asoció con los odds ratios (OR) de sobrepeso / obesidad de 1 IC 95%: 1.20, 2.17) a la edad de 5 años, OR 1.46 (IC 95%: 1.14, 1.86) a la edad de 10 años, OR 1.31 (IC 95%: 1.00, 1.70) a la edad de 18 años y 1.32 (IC 95%: 1.10, 1.59) en la edad adulta. (47)

Inciarte y cols. en 2013 en Venezuela (49) realizaron un análisis en estudiantes de medicina en los cuales se observó que la obesidad se encontró relacionada a ver más de 2 horas al día de TV, acompañado de dormir menos de 7 horas. Se han evidenciado



comportamiento controversiales al respecto (50,51) se han encontrado pequeñas pero estadísticamente significativas relaciones entre la grasa corporal y la visualización de TV, aunque Marshall y cols. en un metanálisis en el 2004 (50) informaron que esto no era clínicamente significativo. Estudios seccionales que utilizaron una medida objetiva del comportamiento sedentario y medidas más sensibles de grasa corporal encontraron asociaciones positivas y mayores riesgos de ser obeso con un comportamiento sedentario (52,53).

Cárdenas y cols. en 2016 en Venezuela (54) han informado una correlación entre el tiempo de uso de juegos electrónicos y la obesidad  $r = 0,5779$ ;  $p = 0,0012$ , debido a que son comportamientos sedentarios y el individuo disminuye el tiempo de realización de actividad física. Del mismo modo, Fairclough y cols. en Liverpool en el 2009 (55) informaron que las chicas con sobrepeso tenían un 33% más de probabilidades de usar Internet durante 1 hora/día los fines de semana que sus homólogos de peso normal.

Cuando el individuo realiza actividad física se generan cambios metabólicos, los cuales son factores protectores para la obesidad, dentro de los cuales se han reportado, mejoría de la captación de la insulina por parte de los órganos blancos, aumento del metabolismo de la glucemia, por lo tanto disminución del riesgo del desarrollo de hiperglucemia, de igual manera se activan las vías metabólicas de la degradación de ácidos grasos, lo cual disminuye los depósitos de grasa a nivel central, cuando el individuo es sedentario carece de estos efectos beneficiosos, razón por la cual la obesidad se ha relacionado al sedentarismo (56).

- **Antecedente familiar de malnutrición por exceso de peso**

Se ha observado que la obesidad de los padres es un importante factor de riesgo para el desarrollo futuro de la obesidad en la descendencia. Estudios de revisión bibliográfica plantean que la ganancia o pérdida de peso es dependiente del genotipo (57). Por otro lado, los estudios de adoptados han encontrado una mayor correlación en el IMC entre los hijos y sus padres biológicos que entre los hijos y sus padres adoptivos, lo que indicaría la presencia de un importante componente genético en el IMC (Lee y cols. en el 2014 en Detroit) (24). En un estudio realizado en Cuenca por Matute en el 2013, los

pacientes con antecedentes de obesidad familiar, tuvieron una prevalencia de obesidad de 72.7% (46).

- **Factores Psicológicos**

### **Ansiedad y depresión**

Entre los factores psicológicos que aparecen como variables importantes en el proceso de la constitución de la obesidad y obesidad mórbida, se describen los estados ansiosos y depresivos que propician el comer en exceso expuestos por Cofré y cols. en el 2014 en Chile (58). En un estudio en la Unidad de Obesidad del Hospital de Clínicas en Asunción-Paraguay realizado por Parodi en el 2015, la prevalencia de ansiedad fue 18,8% y de depresión 8,7%. Los resultados coinciden con los datos encontrados en la literatura internacional, hallando una prevalencia aumentada de psicopatología en pacientes que consultan por obesidad (59).

En un estudio realizado en Egipto por Kamel y cols. en el 2016 se estudió un grupo de pacientes psiquiátricos para determinar la prevalencia de obesidad, evidenciándose que el 66,93% tuvo obesidad, y la prevalencia más alta se observó en el grupo con desorden bipolar con el 41,38%, seguido de la depresión con el 37,93%, esquizofrenia 10,34% y ansiedad con el 6,9%, concluyendo que la prevalencia de obesidad en pacientes psiquiátricos es elevada (60).

En general, estos hallazgos son sugestivos, pero no concluyentes, que la obesidad está asociada con síntomas depresivos. Cuando se toma en el contexto de estudios previos en el campo que han encontrado resultados mixtos o no relacionados, todavía hay una pregunta considerable sobre si se puede conceptualizar la población obesa como un grupo homogéneo con una relación consistente con la depresión. Como resultado Rajan y cols. en el 2017 mediante una revisión bibliográfica (61) sugieren que es más apropiado examinar qué individuos obesos sufren depresión ya que puede ayudar a identificar posibles mecanismos causales, hasta los momentos una de las vías estudiadas para esta relación ha sido la afectiva en la cual el individuo al no sentirse motivado por realizar actividad física o relacionarse con su exterior, tiende a buscar un refugio en la comida, y puede generar aumento de peso (62).

- **Factores Sociales**

### **Estructuración y Funcionalidad Familiar**

Se considera el funcionamiento familiar como la dinámica interactiva y sistemática que se produce entre los miembros de la familia y se evalúa a través de las categorías de armonía, cohesión, rol comunicación, afecto, permeabilidad y adaptabilidad (63-64).

Actualmente los cambios económicos, culturales y contextuales sociales obligan también a realizar cambios en el interior y en la estructura familiar. En un estudio se observó que el núcleo familiar influencia las percepciones de las personas tanto en la infancia como en la vida adulta. El 78.7% de las personas del estudio tenía familiares con sobrepeso u obesidad, ello se debe a que la familia es considerada un factor decisivo para la creación de hábitos, conocimientos y costumbres alimentarias (65-66).

La familia es un sistema socio-económico-cultural de la sociedad, por lo que abarca costumbres experiencias y conductas, siendo el núcleo primario de la sociedad y del contexto social de la salud, es el primer contacto del individuo con diferentes comportamientos, incluyendo la alimentación, por lo cual la familia influye de forma directa en las actitudes hacia la comida (65).

En la actualidad se desconoce el verdadero papel que tiene la familia dentro del desarrollo de la malnutrición por exceso de peso.

- **Exceso de peso y los sistemas**

Como se ha propuesto en la teoría ecológica que es la base fundamental para la terapia de familia, esta puede ser un punto importante para determinar la relación negativa entre la funcionalidad familiar y el sobrepeso y la obesidad, por lo cual al momento de evaluar al paciente se deben tomar en cuenta los diferentes sistemas que lo componen y con los cuales se relacionan.

**El ontosistema** (la persona misma) el exceso de peso es un factor de riesgo que lleva a las enfermedades metabólicas y cardíacas que disminuyen la expectativa de vida y

produce complicaciones que llevan a la muerte, además de que algunas personas no se sienten felices con su imagen corporal lo que lleva a trastornos emocionales, en diferentes estudios se ha planteado que el sobrepeso juega un papel fundamental en el autoestima del sujeto, por lo cual es indispensable que el médico de familia pueda abordar al individuo con sobrepeso de manera integral, con la finalidad de conocer aquellos sentimientos que se encuentran ocultos por lo general, detrás de una falsa alta estima (67).

**El microsistema** (familia) el exceso de peso altera la dinámica familiar ya que por lo general, son los adultos quienes deciden que comer y muchas veces no se toma en consideración que los requerimientos nutricionales son diferentes en otras etapas como la niñez y adolescencia, lo que influenciaría en la alimentación y ganancia de peso que generaría gastos económicos por la atención médica y tratamiento de comorbilidades, afectando a la familia, de igual manera dentro de las familias de origen o extendidas, estas personas pueden sentirse renegados y recibiendo burla por parte de aquellas que no tienen esta condición (68).

**El mesosistema** (comunidad, trabajo) el exceso de peso genera en algunos casos incapacidad laboral, limitación en actividades físicas, así como suelen recibir burlas continuas en el trabajo, las cuales pueden comenzar siendo un juego, pero que a lo largo del tiempo representa un importante factor negativo en la salud mental del sujeto, asimismo estos suelen verse afectados desde diferentes ámbitos de su vida, como es la parte de relaciones interpersonales, en los cuales puede costarle conseguir una pareja, o incluso puede el mismo llegarlas a alejar por sus propias inseguridades (69).

**El macrosistema** (políticas institucionales). Si bien hace poco se toma a la obesidad como un problema de salud, existe poca conciencia y logros en materia de salud, siendo imperioso fortalecer y dar cumplimientos a las políticas de salud ya que no muchos lo consideran como una enfermedad, y esto desencadena que no se tomen medidas de prevención, lo que genera gastos económicos y de recursos que son asumidos casi en su totalidad por el macrosistema en sus hospitales y centros médicos que pudiesen ser utilizados en otras necesidades (70).

## 2.7. MÉDICO FAMILIAR, ENTORNO DE FAMILIA Y PATOLOGÍAS

El médico familiar debe manejar al paciente que llega a su consulta de manera integral, con la finalidad de determinar la causa de su afección, y establecer de qué forma su entorno ha tenido influencia sobre la misma, es importante para descubrir la causa, de igual manera se debe tomar en cuenta al momento del tratamiento, ya que el entorno puede generar una evolución adecuada o de manera contraria una involución, por lo cual siempre se debe tratar al individuo como aquel ser perteneciente a una serie de microsistemas que se encuentran interactuando entre sí.

El médico familiar, de igual manera debe tener claros los nueve principios, los cuales exponen que:

- Debe estar comprometido con el individuo y no con una serie de conocimientos y enfermedades (dentro del contexto de un paciente que sufre malnutrición por exceso de peso y este a su vez se encuentra asociado a depresión y ansiedad, se espera que el médico pueda determinar cuál de estas patologías comenzó primero, por ejemplo verificar que si el paciente tenía aumento de peso que posteriormente desencadenó en un estado de ansiedad y/o depresión o es al contrario que estas patologías comenzaron primero e hicieron que el paciente aumentara de peso).
- Debe intentar comprender el contexto de la enfermedad (es importante que se determine el grado de influencia que tiene el entorno del individuo sobre la patología o el grupo de patologías que presenta el paciente, en el caso de un individuo que consulta por sobrepeso verificar que nivel de influencia tiene su familia, empleo, estudios sobre el hecho de mantener hábitos alimentarios no adecuados, o por el contrario que este no tenga hábitos no adecuados, sino que su enfermedad provenga de un descontrol metabólico, o procesos psicopatológicos de la ansiedad y/o depresión).
- Considerar que cada momento con el paciente es una oportunidad para promover la prevención y educación sanitaria (en este contexto es indispensable educar al paciente con respecto a su enfermedad, sea cual sea la causa, posteriormente a la instauración de un tratamiento acorde a la patología, se debe mantener un control del mismo con la finalidad de que no se produzcan complicaciones, en el caso del sobrepeso, se deben prevenir diversas condiciones, dentro de las principales las

enfermedades cardiovasculares, de igual manera en la depresión, se debe evitar el suicidio o pensamientos de muerte y en la ansiedad se debe tanto prevenir como educar al individuo sobre las características de las crisis y los desencadenantes).

- Considerar al conjunto de pacientes como una población en riesgo (dentro de este principio se puede realizar la evaluación de los pacientes de forma integral, independientemente de la causa de su consulta, puede que el paciente con ansiedad o depresión consulte por esos síntomas, sin embargo, como médico de familia se debe establecer si este a su vez se encuentra afectado por otra condición, como es el caso del sobrepeso).
- El médico familiar se considera a sí mismo como una parte fundamental de apoyo y atención primaria, (el paciente debe ver al médico como un apoyo en sus diferentes patologías, ya que es indispensable que esta relación suceda para que el paciente lleve a cabo de manera satisfactoria su tratamiento).
- Desde el punto de vista ideal, el médico debería compartir el mismo hábitat de sus pacientes, (en la actualidad este hecho casi ya no se cumple, sin embargo, se puede transpolar a la evaluación del paciente en la actualidad, donde el médico es capaz de tener empatía con el paciente y de esta manera ponerse en su lugar, considerando todos los factores que se encuentran influenciando sobre su patología, en el caso de un paciente con sobrepeso se debe considerar como está con sus relaciones interpersonales y hasta qué punto esta enfermedad ha modificado su estilo de vida y hábitos, al referirse a la depresión o ansiedad es imperante que el médico entienda al paciente y al entorno familiar, ya que por lo general ignoran el porqué del comportamiento del paciente y se pueden comenzar a emitir juicios innecesarios o recomendaciones sin fundamento científico).
- El médico de familia debe atender a su paciente en la consulta, en sus domicilios y en el hospital, (este punto es fundamental ya que le permitirá al médico verificar factores tanto positivos como negativos que se encuentren influenciando sobre el paciente, es probable que el paciente con sobrepeso indique al médico que se encuentra cumpliendo con su tratamiento, sin embargo, en una visita domiciliaria el médico puede observar comportamientos y actitudes diferentes a aquellas que el paciente expresa en la consulta, y de esta manera hacer los cambios acordes a lo observado en el hogar, del mismo modo al conocer el entorno de un paciente con ansiedad o depresión puede verificar comportamientos no adecuados del

entorno familiar hacia el paciente o viceversa y así tomar las medidas necesarias para la mejor evolución del paciente).

- El médico de familia le da mayor importancia a los aspectos subjetivos de la medicina, es decir toma en cuenta su propia percepción de la medicina y de las patologías, como la percepción del paciente, (siguiendo en el contexto del paciente con sobrepeso, ansiedad, depresión o una asociación entre ellos, es importante que el médico pueda prever que los conceptos de estas enfermedades puedan ser diferentes para el paciente, por ejemplo una importante parte de la población no considera a la obesidad como una enfermedad, por lo cual esto debe dejarse claro desde un principio que el paciente llega a la consulta).
- El médico familiar es un gestor de recursos, (refiriéndose a que al ser generalmente el primer contacto del paciente con la atención en salud, el médico debe darle al mismo todas las herramientas necesarias para entender lo que le está sucediendo, conocer su tratamiento y de igual manera reconocer en su evolución si debe ser evaluado por otro especialista, en referencia al paciente con sobrepeso se puede referir al endocrinólogo o dependiendo de si se encuentra en asociación a ansiedad y depresión puede derivarse al psiquiatra, y de esta manera englobar las condiciones patológicas que posee el mismo).

Lo antes expuesto y el cumplimiento de los mismos, confiere al paciente una atención de calidad, mejor servicio y mejor satisfacción, para el paciente, familia y el médico tratante, principios indispensables en la consulta del médico de familia.

## **2.7. ESTADO DEL ARTE**

En el siguiente apartado se plantean los antecedentes de la investigación más resaltantes de los últimos años, con la finalidad de conocer como se ha valorado el tema establecido en otras latitudes y cuáles han sido sus resultados principales.

Se realizó un análisis por de Wit y cols. en el 2015 en países bajos en donde se evaluó si existía asociación entre el trastorno depresivo y de ansiedad y el IMC, en este se determinó que estas condiciones afectivas se relacionaron de forma estadísticamente significativa al sobrepeso y a la obesidad, teniendo casi dos veces más riesgo de incrementar de peso en los pacientes previamente sanos, mientras que cuando el paciente

ya tenía sobrepeso, aumentó discretamente la incidencia de ansiedad y depresión sin embargo no se asoció de forma significativa (71).

Del mismo modo los resultados siguen siendo contradictorios, en un estudio por Bjørngaard y cols. en el 2015 en noruega (72) la obesidad se asoció de forma significativa con la ansiedad aumentando hasta 2 veces el riesgo, sin embargo no se asoció con la depresión. En un estudio realizado en México por Hernández y cols. en el 2014 (73) se evidenció que existió una correlación entre la ansiedad y el IMC, al igual que la depresión y el IMC finalmente se observó que los pacientes obesos presentaban grados de depresión más severos que sus contraparte sanos.

Asimismo, se realizó un análisis por Ejike en el 2013 en Nigeria donde se estudiaron un total de 1.584 jóvenes nigerianos adultos (56,4% hombres) con una edad media de  $21,8 \pm 2,2$  años. La ansiedad se evaluó usando el Índice de Ansiedad de Beck (BAI), mientras que la obesidad se determinó utilizando el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA) y el IMC. El grado de adiposidad de los sujetos (hombres y mujeres por igual) clasificados por los estándares no se diferenciaron significativamente ( $P > 0.05$ ) a la proporción de la población con ningún grado de ansiedad. La proporción de población con alta ansiedad (para ambos sexos) fue similar ( $P > 0.05$ ) independientemente de su estado de IMC (74).

Todos los hombres obesos (solo IMC) tenían poca ansiedad, mientras que la proporción de mujeres delgadas (en el grupo de baja ansiedad) era significativamente diferente ( $P < 0.05$ ), más alta que la de sus contrapartes de peso normal. No hubo una correlación significativa ni una asociación significativa ( $P > 0.05$ ) entre los puntajes BAI y las medidas estudiadas de adiposidad en sujetos masculinos y femeninos, los autores proponen que la baja prevalencia de ansiedad y obesidad en la población analizada puede explicar la falta de asociación observada entre las variables estudiadas (74).

Igualmente, se realizó un análisis en el Distrito de Columbia y dos territorios utilizando la Vigilancia del Factor de Riesgo Conductual 2006 por Strine y cols en el 2008, con un muestra ( $n = 217.379$ ), una gran encuesta telefónica basada en el estado conductual del individuo, determinó que en general los adultos con depresión actual o un diagnóstico de depresión o ansiedad de por vida fueron significativamente más propensos que aquellos sin estos diagnósticos de ser obeso y estar físicamente inactivo, hubo una relación dosis



respuesta entre la severidad de la depresión y la prevalencia de obesidad y la inactividad física, entre más grave fue la depresión mayor fue el grado de inactividad física y obesidad (75).

Con respecto a la actividad física se realizó un análisis en Argentina por Ferrante y cols- en el 2014 el cual evaluó la prevalencia de malnutrición por exceso de peso en adolescentes argentinos y sus factores de riesgo, resultando que la prevalencia de sobrepeso fue de 24,5% y de obesidad de 4,4%, reportando niveles altos de inactividad física, posterior a 5 años se reevalúan los pacientes evidenciándose mejorar leves en los aspectos, con mantenimiento tanto de la prevalencia del exceso de peso como para la inactividad física (76).

El comportamiento sedentario puede contribuir al desarrollo de la obesidad, es así como lo plantean un grupo de investigadores que estudiaron los diferentes tipos de conducta sedentaria, la visualización televisiva se relacionó más consistentemente con un IMC y circunferencia abdominal más altos, tanto en hombres como en mujeres. Se asoció una hora de televisión diaria adicional con un aumento de la circunferencia abdominal de  $1,81 \pm 0,44$  cm en mujeres y  $2 \text{ cm} \pm 0,44$  cm en hombres (ambos  $p < 0,0001$ ). La asociación con TV disminuyó, pero siguió siendo altamente significativa después de los ajustes con todas las covariables medidas, incluidos varios alimentos potencialmente obesogénicos asociados con la visualización de televisión. La ingesta de alimentos como salchichas, cerveza y refrescos se asoció directamente con el uso de la TV, mientras que la ingesta de avena y cebada, pescado y frutas se asociaron indirectamente con una disminución del peso. Después de estos ajustes, el comportamiento sedentario no televisivo permaneció asociado con índices de adiposidad solo en mujeres (77).

Con respecto a la estructura familiar poco se conoce sobre la relación con la obesidad, sin embargo, se han realizado estudios investigando dicha asociación, como el propuesto en Suecia por Chaparro y cols. en el 2017 el cual tuvo como objetivo investigar si el sobrepeso y el riesgo de obesidad de las mujeres estaban asociados con la estructura familiar de su infancia, el cual resultó con que las mujeres cuyas madres no tenían relaciones matrimoniales estables tenían mayores probabilidades de tener sobrepeso u obesidad en la adultez. El hallazgo de que incluso las mujeres criadas en el contexto de

la cohabitación estable tenían mayores probabilidades de tener sobrepeso u obesidad es intrigante, ya que estas relaciones son socialmente aceptadas en Suecia (15).

En un estudio realizado en Ecuador en el 2017 por Carrión, se encontró una prevalencia de 25,94% de sobrepeso y obesidad, la mayor frecuencia se observó en mujeres (56,05%) en adolescentes medios (53,6%) y en la provincia de El Oro (39,52%). Las características familiares fueron: Familias nucleares (68,55%), medianas (64,92%), biparentales (62,1%) y moderadamente funcionales (42,74%), en este análisis no se encontró relación entre funcionalidad familiar con el sobrepeso y obesidad, pero al considerar la variable sexo se determina que los adolescentes varones de familias disfuncionales presentan riesgo de 3,04 veces más de probabilidad de presentar obesidad que las mujeres con las mismas características (78).

El estudio de la funcionalidad familiar y la malnutrición por exceso de peso tampoco se conoce científicamente, sin embargo, Jaramillo y cols en México en el 2012 expusieron un estudio con el objetivo de determinar la asociación entre la pérdida de peso y el funcionamiento familiar, donde evaluaron a una cohorte de 168 personas con sobrepeso u obesidad de 20-49 años, y tuvo como resultados que la obesidad se presentó en un 50.6%. La disfunción familiar estuvo presente en el 56,6% de los cuales 50% no perdió peso. De 43.4% de familias funcionales, 9.52% no perdió peso ( $p = 0.001$ ). La probabilidad o riesgo de no perder peso fue de 4.03% (IC = 2.60-6.25) para las familias disfuncionales (79)

---

## CAPÍTULO III

### 3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

#### 3.1 HIPÓTESIS

La prevalencia de malnutrición por exceso de peso en pacientes de 20 a 64 años que corresponde a edad cronológica del adulto joven, medio y maduro de la parroquia Manuel de J. Calle es mayor al 8,7% y se asocia al sedentarismo, antecedente familiar de malnutrición por exceso de peso, estructura familiar no nuclear, disfuncionalidad familiar, depresión y ansiedad.

#### 3.2 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de malnutrición de exceso de peso y factores asociados en pacientes de 20 a 64 años que corresponde a la edad cronológica del adulto joven, medio y maduro en la parroquia Manuel de J. Calle del Cantón la Troncal 2017–2018.

#### 3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.3.1. Determinar la prevalencia de malnutrición por exceso de peso en pacientes de 20 a 64 años que corresponde a la edad cronológica del adulto joven, medio maduro.
- 3.3.2. Describir las características sociodemográficas de las personas con malnutrición por exceso de peso en la parroquia Manuel J. Calle: edad, sexo, ocupación, educación, estado civil.
- 3.3.3 Determinar la asociación de malnutrición por exceso de peso con la funcionalidad familiar, estructura familiar, depresión, ansiedad, sedentarismo, antecedente familiar de malnutrición por exceso de peso.

---

## CAPÍTULO IV

### 4. METODOLOGÍA

#### 4.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un análisis de tipo observacional, analítico, transversal.

**Universo:** El universo es finito, está conformado por 1639 individuos en edades entre 20 a 64 años de la parroquia Manuel J. Calle del Cantón La Troncal. Población establecimiento de salud Manuel J. Calle (datos proporcionados por el MSP).

#### 4.2 ÁREA DE ESTUDIO

Parroquia Manuel de J. Calle del Cantón de La Troncal. (ANEXO 9)

#### 4.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Son 1.639 individuos en edades entre 20 a 64 años de la parroquia Manuel J. Calle del Cantón La Troncal.

#### 4.4 MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 309 adultos con edades entre 20 a 64 años que serán parte del estudio para determinar la malnutrición por exceso y sus factores asociados ya descritos, al desconocer la prevalencia de depresión en la localidad, el cálculo se realizó esperando un 8,7% de prevalencia de depresión, el número del universo (1.639) calculándose mediante el programa Epi info con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 3%, resultando una muestra esperada de 281 pacientes + 10%= 309. La muestra fue escogida de manera aleatoria.

La obtención de la muestra se realizó mediante muestreo aleatorio, el cual consistió en la asignación de números a los individuos de las parroquias y posteriormente fueron

sorteados mediante un programa estadístico, el cual determinó los números a muestrear, en el caso de no encontrar al individuo, era sorteado un nuevo número.

#### 4.5 TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra constó de 309 individuos.

#### 4.6 VARIABLES (OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES, VER ANEXO 1)

**Unidad de análisis:** se consideró como unidad muestral de análisis y observación a los pacientes mayores de 20 y hasta 64 años.

**Definición de caso:** malnutrición por exceso de peso fue definido por el índice de masa corporal  $\geq 25 \text{ kg/m}^2$  a  $29,9 \text{ kg/m}^2$  para el sobrepeso y mayor a  $30 \text{ kg/m}^2$  para la obesidad.

#### 4.7 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN

##### 4.7.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes de 20 a 64 años de ambos sexos.
- Pacientes que deseen participar del estudio.
- Pacientes que firmen carta de consentimiento informado.

##### 4.7.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con diagnóstico de Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Ascitis, Anasarca, presencia de edema por cualquier etiología.
- Pacientes que no se pudieron pesar ni medir (secuelas neurológicas, que estén en silla de ruedas, cifosis, cifoescoliosis, etc.)

#### 4.8 PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó una recolección de datos de identificación para elaboración de un listado con codificación de forma numérica de pacientes de 20 a 64 años de edad de la parroquia

Manuel de J. Calle del Cantón La Troncal, en la unidad operativa por parte del autor de la tesis, los datos fueron tomados de los pacientes que llegaron a la consulta, de las historias clínicas y fichas familiares. Se realizó una alegorización del listado simple previamente elaborado; para esto se usó la ayuda del programa Epi info, de tal forma que todos tuvieran la misma probabilidad de ser elegidos. Posteriormente se realizó la aplicación de instrumentos y finalmente el análisis de la prevalencia de malnutrición por exceso de peso y los factores asociados.

## **Instrumentos**

Se usó un formulario (Ver Anexo 2) codificado, elaborado por el autor y validado a través del alfa de Cronbach con el programa IBM SPSS23, previamente en el plan piloto con 20 pacientes del centro de San Gerardo del distrito O3D03 solicitando la autorización correspondiente. Este cuestionario contiene: IMC para valoración del estado nutricional, test de Hamilton para valorar depresión y ansiedad, test FF-SIL para valorar la funcionalidad familiar y datos adicionales para valorar estructura familiar.

## **Índice de masa corporal o índice de Quetelet (IMC)**

El IMC propuesto por Quetelet en el año de 1871, retomada por Garrow, es un indicador del equilibrio o desequilibrio funcional corporal al combinar dos parámetros: uno ponderal y otro lineal. Al establecer una relación de proporción del peso respecto a la estatura, es posible el realizar un diagnóstico del déficit o del exceso ponderal. Permitiendo identificar a aquellos con mayor riesgo de morbi-mortalidad. Así mismo, sirve para identificar a sujetos en quienes una intervención oportuna podría prevenir la aparición de obesidad, comorbilidades o complicaciones, para evaluar el tratamiento y mejorar el pronóstico de los pacientes (80) (Ver Anexo 3). El peso de los pacientes se midió en una Balanza marca SECA validada por la institución coordinación zonal 6 MSP, la persona estuvo sin zapatos, con ropa liviana y sin accesorios tales como correas, bolsos y sin ningún contenido en los bolsillos.

Para la medición de la talla se usó un tallímetro manual marca ADE, los sujetos estuvieron descalzos, sin accesorios en la cabeza, en caso de tener cabello recogido, se les pedirá que lo suelten. Las mediciones fueron hechas siguiendo el protocolo descrito por las guías

para realizar mediciones de la vigilancia de STEP-Wise (81). Para la obtención del peso y talla se utilizó la balanza marca SECA y tallímetro marca ADE Medic perteneciente del Subcentro de salud Manuel de J. Calle Distrito O3DO3 validados por la institución, todos los equipos de medición fueron comprobados diariamente su calibración por parte del autor de la tesis.

### **FF-SIL. Test para medir el funcionamiento familiar**

Se utilizó para evaluar el funcionamiento familiar. El test consta de 14 proposiciones y 7 categorías que definen el funcionamiento familiar. Estas son cohesión, armonía, comunicación, afecto, adaptabilidad, rol y permeabilidad. La puntuación se obtiene por la suma de los ítems y se considera: De 70 a 42 familia funcional, de 42 a 14 familia disfuncional (35). (Ver Anexo 4)

### **Escala para la depresión de Hamilton**

La Escala de Evaluación para la Depresión de Hamilton (Hamilton Depression Rating Scale, o HDRS) fue diseñada para ofrecer una medida de la intensidad o gravedad de la depresión. La versión inicial, con 24 ítems, data de 1960 y fue posteriormente revisada y modificada por el mismo autor, en 1967, reduciéndola a 21 ítems. De ellos, los cuatro últimos no son útiles a efectos de valorar la intensidad o gravedad de la depresión, por lo que en los ensayos clínicos de evaluación terapéutica se ha generalizado el uso de una versión reducida de 17 ítems, que corresponden a los 17 primeros de la versión publicada en 1967 (82). (Ver Anexo 5)

### **Escala para la ansiedad de Hamilton**

Es un cuestionario psicológico usado por médicos, para calificar la severidad de la ansiedad de un paciente. Fue originalmente publicada por Max Hamilton en 1959. Esta escala es considerada una calificación clínica de la extensión de la ansiedad y está destinada para individuos que ya han sido diagnosticados con neurosis ansiosa. La escala consiste de 14 ítems, diseñados para evaluar la severidad de la ansiedad de un paciente. Cada uno de los 14 ítems, contiene un número de síntomas y cada grupo de síntomas está calificado en una escala de cero a cuatro, con cuatro siendo el más severo. Todas estas

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,712	,846	50

puntuaciones son usadas para computar una puntuación general que indica la severidad de la ansiedad de la persona (83). (Anexo 6)

### Validación del instrumento de recolección de datos

Se realizó una validación del instrumento de recolección de datos por lo cual se estudiaron 20 individuos diferentes a los pertenecientes a la muestra final del presente análisis, a los cuales se les aplicó el formulario estructurado por el autor, tomando en cuenta las preguntas correspondientes a las escalas de test de Hamilton para valorar depresión y ansiedad, test FF-SIL para valorar la funcionalidad familiar y datos adicionales para valorar estructura familiar, de los mismos se realizó su tabulación en un hoja de datos del programa estadístico SPSS y posteriormente se hizo su valoración mediante correlaciones para determinar si mantenían un orden interno adecuado que se correspondiera con cada una de las preguntas y la suma de las mismas, al finalizar se ordenaron siguiendo el orden positivo de las preguntas con respecto a la suma de todas y se procedió a realizar el supuesto de coherencia interna del conjunto de ítems mediante el estadístico alfa de Cronbach la cual fue de 0,712, lo cual demuestra que es un instrumento viable para la valoración de la población en estudio.

### 4.9 PLAN DE ANÁLISIS

A nivel descriptivo: variables socio demográficas, edad, sexo, estado civil, ocupación y funcionalidad familiar, se determinaron por medio de frecuencias y porcentajes, para el análisis de asociación se usó el método de *Chi* cuadrado acompañado de la *P* para determinar la asociación estadística y se calculó Razón de prevalencia (RP) e Intervalo de Confianza al 95% a través de tablas de contingencia, las cuales se realizaron con variables de dos categorías, por lo cual aquellas en las cuales se exponían más de dos, se procedió a realizar la recodificación. Posterior a la recolección de la información con las herramientas antes mencionadas, se procedió al análisis de los datos. Este análisis se



realizó con el uso del Programa Epi info y SPSS versión 23 para la obtención de los datos estadísticos.

#### **4.10 ASPECTOS ÉTICOS**

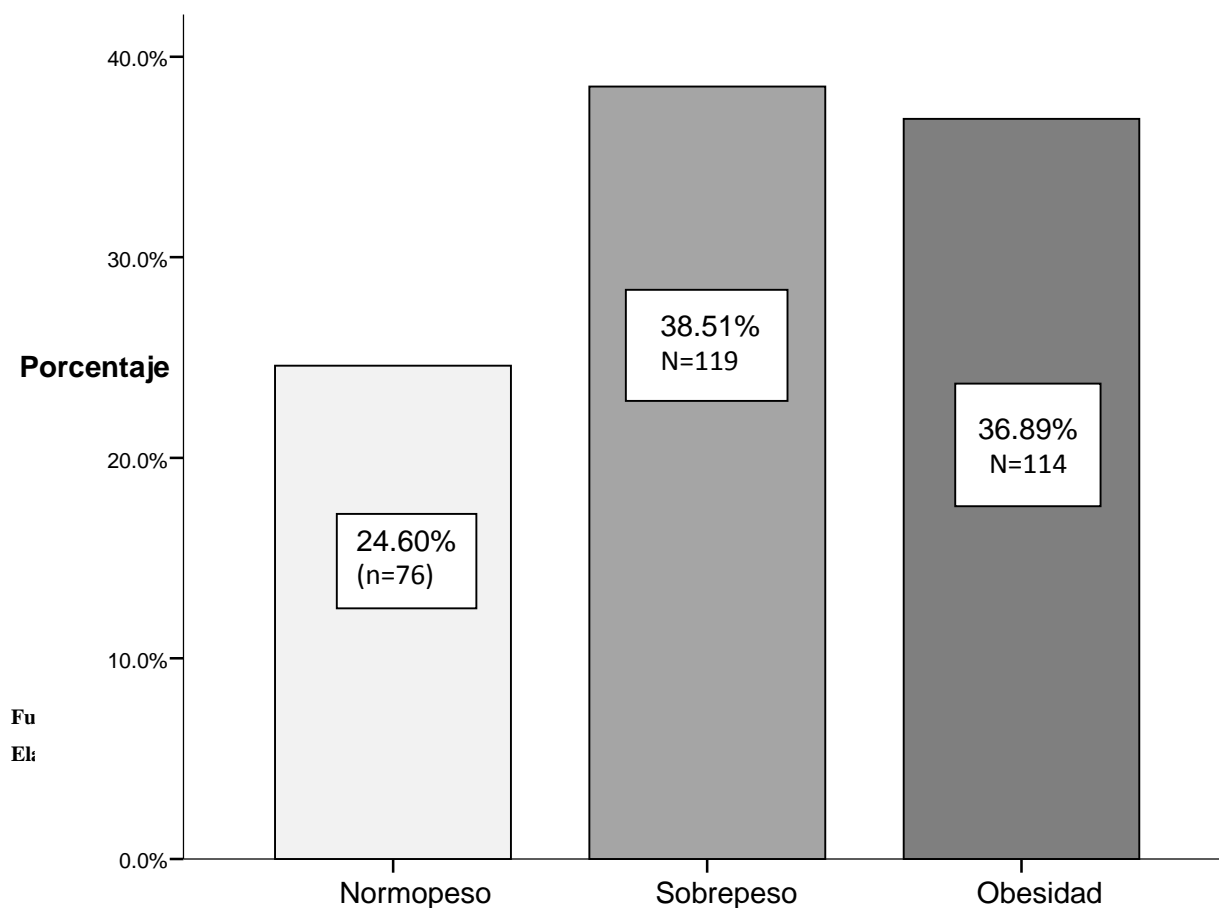
Para garantizar la confidencialidad se procedió de acuerdo al código de Núremberg y la declaración de Helsinki. Se respetaron los principios de la bioética de todos los entrevistados. Se aplicó el consentimiento informado a todos los participantes (Anexo 7). Los datos que se obtuvieron fueron obtenidos con total veracidad y pueden ser verificados por la Facultad de Ciencias Médicas, por la comisión de Bioética y por el Ministerio de Salud Pública. Los resultados finales serán socializados para el beneficio de la colectividad. La información recolectada será manejada respetando la integridad de las personas, guardando respeto, confidencialidad y sobre todo los datos serán utilizados únicamente para el estudio con fines académicos y de investigación.

## CAPÍTULO V

### 5. RESULTADOS

Gráfico 1.

*Estado nutricional de los individuos adultos de la parroquia Manuel de J. Calle del Cantón la Troncal 2017-2018.*



En el gráfico 1 se observó que el mayor porcentaje de la población se encontró en la categoría de sobrepeso, representando el 38,51% de los individuos, seguido por la obesidad la cual afectó al 36,89%.

Tabla 3.

*Características sociodemográficas según estado nutricional de los individuos adultos de la parroquia Manuel de J. Calle del Cantón la Troncal 2017-2018.*

	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>								
Masculino	30	39,5	29	24,4	24	21,1	83	26,9
Femenino	46	60,5	90	75,6	90	78,9	226	73,1
<b>Grupo etario</b>								
Adulto joven	51	67,1	54	45,4	35	30,7	140	45,3
Adulto medio	17	22,4	44	37,0	55	48,2	116	37,5
Adulto maduro	8	10,5	21	17,6	24	21,1	53	17,2
<b>Estado civil</b>								
Soltero	20	26,3	17	14,3	13	11,4	50	16,2
Casado	17	22,4	35	29,4	41	36,0	93	30,1
Divorciado	3	3,9	0	0,0	7	6,1	10	3,2
Viudo	0	0,0	2	1,7	2	1,8	4	1,3
Unión libre	36	47,4	65	54,6	51	44,7	152	49,2
<b>Nivel educativo</b>								
Ninguna	4	5,3	5	4,2	4	3,5	13	4,2
Centro de alfabetización	1	1,3	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Primaria	24	31,6	46	38,7	44	38,6	114	36,9
Secundaria	38	50,0	56	47,1	49	43,0	143	46,3
Superior	9	11,8	12	10,1	17	14,9	38	12,3
<b>Ocupación</b>								
Trabaja	34	44,7	39	32,8	47	41,2	120	38,8
Estudia	5	6,6	7	5,9	0	0,0	12	3,9
Hogar	36	47,4	72	60,5	67	58,8	175	56,6
Jubilado	1	1,3	1	0,8	0	0,0	2	0,6
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	<b>119</b>	<b>100,0</b>	<b>114</b>	<b>100,0</b>	<b>309</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos

**Elaborado por:** Edwin Guadamud

En la presente tabla se observa que el sexo masculino predominó con el 39,5% en la categoría de normopeso, mientras que el femenino predominó en la categoría de obesidad con el 78,9%, según el grupo etario el adulto joven predominó con el 67,1% en el normopeso, el adulto medio con el 48,2% en la obesidad y el maduro con el 17,6% en sobrepeso, según el estado civil soltero predominó en el normopeso con el 26,3% mientras que el estar casado predominó en el 36% en la categoría de obesidad, la categoría de

educación superior fue de 14,9% en los pacientes con obesidad mientras en que en la secundaria predominó el normopeso en el 50%, según la ocupación los que trabajan estuvieron en un 44,7% en la categoría de normopeso y aquellos que se dedicaban a labores del hogar predominaron en la categoría de obesidad.

Tabla 4.

*Factores asociados al estado nutricional de los individuos adultos de la parroquia Manuel de J. Calle del Cantón la Troncal 2017-2018.*

	Con sobrepeso		Sin sobrepeso		Total		RP (IC95%) (p)
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sexo</b>							<b>2,09 (1,21-3,63) (0,007)*</b>
Femenino	180	77,3	46	60,5	226	73,1	
Masculino	53	22,7	30	39,5	83	26,9	
<b>Grupos etarios</b>							<b>3,32 (1,61-6,81) (&lt;0,001)*</b>
Mayor o igual a 45 años	78	33,5	10	13,2	88	28,5	
<45 años	155	66,5	66	86,8	221	71,5	
<b>Estado civil</b>							<b>2,03 (1,12-3,68) (0,017)*</b>
Con pareja	192	82,4	53	69,7	245	79,3	
Sin pareja	41	17,6	23	30,3	64	20,7	
<b>Nivel educativo</b>							<b>1,19 (0,70-2,03) (0,299)</b>
Ninguna educación-Primaria	99	42,5	29	38,2	128	41,4	
Educación secundaria-Superior	134	57,5	47	61,8	181	58,6	
<b>Ocupación</b>							<b>0,72 (0,42-1,22) (0,140)</b>
Trabaja	86	36,9	34	44,7	120	38,8	
No trabaja	147	63,1	42	55,3	189	61,2	
<b>Funcionalidad familiar</b>							<b>1,48 (0,31-7,03) (0,615)</b>
Disfuncional	9	3,9	2	2,6	11	3,6	
Funcional	224	96,1	74	97,4	298	96,4	
<b>Estructura familiar</b>							<b>0,77 (0,45-1,31) (0,345)</b>
No nuclear	87	37,3	33	43,4	120	38,8	
Nuclear	146	62,7	43	56,6	189	61,2	
<b>Depresión</b>							<b>2,44 (1,18-5,05) (0,013)*</b>
Con síntomas depresivos	63	27,0	10	13,2	73	23,6	
Sin síntomas depresivos	170	73,0	66	86,8	236	76,4	
<b>Ansiedad</b>							<b>1,39 (0,74-2,59) (0,299)</b>
Con síntomas ansiosos	63	27,0	16	21,1	79	25,6	
Sin síntomas ansiosos	170	73,0	60	78,9	230	74,4	
<b>Sedentarismo</b>							<b>2,43 (1,38-4,30) (0,002)*</b>
Sí	188	80,7	48	63,2	236	76,4	
No	45	19,3	28	36,8	73	23,6	
<b>Obesidad familiar</b>							<b>1,73 (1-01-2,97) (0,042)*</b>
Sí	114	48,9	27	35,5	141	45,6	
No	119	51,1	49	64,5	168	54,4	

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Elaborado por: Edwin Guadamud

En la presente tabla se observa que el 77,3% de los individuos con sobre peso fueron representados por el sexo femenino, del mismo modo se evidencia que se comportó como

un factor de asociación  $RP= 2,09$  ( $IC95\%=1,21-3,63$ )  $p=0,007$ , en referencia al grupo etario se observa que el 33,5% de los individuos con sobrepeso tenían 45 o más años y esta fue un factor de asociación este estado nutricional,  $RP=3,32$  ( $IC95\%=1,61-6,81$ )  $p<0,001$ , de la misma forma el 82,4% de los individuos con sobrepeso convivía con una pareja comportándose este como un factor de asociación  $RP= 2,03$  ( $IC95\%=1,12-3,68$ )  $p=0,017$ . El 27% de los pacientes con sobrepeso tuvieron a su vez síntomas depresivos siendo este un factor de asociación  $RP=2,44$  ( $IC95\%=1,18-5,05$ )  $p=0,013$ , del mismo modo el sedentarismo estuvo presente en el 80,7% de los individuos con sobrepeso con un  $RP=2,43$  ( $IC95\%=1,38-4,30$ )  $p=0,002$  siendo un factor de asociación al igual que el antecedente de obesidad familiar en donde el 48,9% de los sujetos con sobrepeso tuvo dicho antecedente siendo un factor de asociación  $RP=1,73$  ( $IC95\%= 1,01-2,97$ )  $p=0,042$ . En contraste al nivel educativo, ocupación, funcionalidad familiar, estructura familiar y síntomas de ansiedad no se encontraron asociados al sobrepeso en este análisis.

### **Contrastación de la hipótesis**

En el presente análisis se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) para los siguientes factores estudiados: prevalencia de malnutrición por exceso de peso mayor al 8,7%, síntomas depresivos, antecedente familiar de obesidad y sedentarismo y se acepta la hipótesis nula en ansiedad, estructura no nuclear de la familia y disfuncionalidad familiar ya que estas últimas no se asociaron a la malnutrición por exceso de peso.

---

## CAPÍTULO VI

### 6. DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se expone el comportamiento de la mala nutrición por exceso de peso evidenciándose cifras elevadas de esta condición, tanto en la categoría de sobrepeso como obesidad, de igual manera se encontraron diversos factores asociados al aumento de peso en los individuos estudiados, asimismo se describió el comportamiento de la depresión y ansiedad con respecto al estado nutricional evidenciándose la depresión como un factor de asociación.

La prevalencia de sobrepeso fue de 38,51% y de obesidad de 36,89%, esta última fue más frecuente en el sexo femenino, y el normopeso en el masculino, este comportamiento similar a lo evidenciado en un estudio realizado en Irán por Nikppyeh y cols. en el 2016 en donde se expuso que la prevalencia de obesidad fue de 36,5%, siendo para los hombres de 38,6% y para las mujeres de 34,8%, con respecto al sobrepeso se presentó en el 25,4% de los hombres y 40% de las mujeres, evidenciándose que las mujeres fueron más propensas a tener sobrepeso y obesidad que los hombres (84), similar a lo expuesto en el presente análisis, donde el pertenecer al sexo masculino se asoció al normopeso.

Sin embargo estas cifras previamente expuestas se contrastan a las evidenciadas en la ciudad de Cuenca en un estudio realizado en el 2014 por Campoverde y cols. donde la prevalencia de obesidad fue de 23,6% siendo de igual manera mayor en las mujeres, este hecho está influenciado por las características fisiológicas de las mismas, (85). Sin embargo, en el análisis realizado por Ríos y cols. en 2013 en Perú se observó que los hombres fueron los más afectados con la obesidad, este pudo haber estado influenciado por la media de edad de los participantes ya que por lo general antes de los 50 años los hombres suelen ser más propensos a estos factores debido a que las mujeres son protegidas por los estrógenos (86).

El tener más de 45 años se comportó como un factor de asociación para el desarrollo de sobrepeso, este comportamiento se observó en un estudio realizado en Perú por Ríos y cols., en el 2013. donde la prevalencia de obesidad se encontraba asociada al grupo etario entre los 40 a 59 años (86), esto puede deberse a diferentes razones, principalmente a

medida que el individuo aumenta su edad, existen cambios en el metabolismo de las grasas, aumentando los depósitos de esta en el cuerpo, de igual manera la prevalencia de inactividad física aumenta a medida que lo hace la edad, por lo cual también puede explicar este hallazgo (87), sin embargo, se han reportado casos como el del estudio de Arandia y cols. en el 2012 en Venezuela donde esta asociación entre el grupo etario no se observa lo cual puede derivar porque es una población con una media de edad menor a 50 años (88).

De igual manera, al evaluarse el estado civil se observó que el ser soltero se asoció a la categoría de normopeso y aquellos que conviven en pareja tenían mayor probabilidad de encontrarse en la categoría de sobrepeso, esto puede deberse a diferentes factores, dentro de los que se encuentran el mayor consumo de comida en el hogar y fuera de ella, como parte del compartir con la pareja, de igual manera los individuos solteros tienden a ser más jóvenes con respecto a aquellos que se encuentran conviviendo en parejas, un estudio realizado en varias partes de los Estados Unidos por Cobb y cols. en el 2016. determinó que aquellos esposos que no eran obesos tendieron a la obesidad si su pareja lo hacía tanto para los hombres como para las mujeres 1,78 y 1,30 respectivamente (89). De igual manera Skoyen en el 2018 en Estados Unidos se realizó un análisis el cual resultó en que posterior a mantener una relación estable se hicieron más propensas a aumentar los valores de IMC (90). Este hecho se contrasta a lo observado en el estudio de Nuerthey y cols. en el 2017 en Ghana en el cual no se encontró esta asociación entre el estatus marital y el estado nutricional, lo cual pudo derivarse a que existieron otros factores superiores en asociación como lo fue el sexo, grupo etario y la clase social (91).

En este análisis no se reportó asociación entre la funcionalidad familiar y el aumento de peso, sin embargo, una relación entre estos puede deberse a que la familia desempeña un rol fundamental para la supervivencia y desarrollo de los individuos, sin embargo factores de estrés familiar como la disfunción podría llevar a trastornos de la alimentación, malos hábitos alimenticios y obesidad, nuestros hallazgos son similares a los reportados por Valdez en México en el 2016 el cual describió que encontró una prevalencia de disfuncionalidad familiar menor al 7.0%; la prevalencia de sobrepeso fue de 42.7%, 36.8% obesidad en grado I, 13.7% obesidad grado II y el restante 6.8% presentó obesidad grado III. Los análisis de correlación entre las dimensiones de funcionalidad familiar con el grado de obesidad no fueron significativos (92), este comportamiento como se ha

explicado antes puede estar influenciado por otros factores como lo son hábitos de alimentación o hábitos psicobiológicos y no solo la funcionalidad familiar.

Se reportó que aquellos individuos con síntomas depresivos tenían mayor probabilidad de encontrarse en la categoría de sobrepeso, en contraste a lo expuesto en Irán por Askari y cols. en 2013 donde se observó que la obesidad no condujo a un aumento estadísticamente significativo en la tasa de depresión, en este se concluye que, aunque algunos otros estudios indican la presencia de alguna relación entre la obesidad y la depresión, el presente análisis no lo confirmó, por lo que parece que la relación entre estos trastornos no es simple y está bajo la influencia de factores sociodemográficos, psicosociales y culturales (93). Sin embargo, se reportó en un análisis realizado por Koski en Finlandia en el 2017 en el cual se utilizó la metodología de casos y controles y basado en el modelo lineal logístico condicional, que los individuos con obesidad severa tenían un mayor riesgo de depresión que aquellos en el grupo de control, por lo tanto se debe tomar en cuenta la metodología utilizada en los diferentes estudios para poder realizar las comparaciones adecuadas (94).

Con respecto a la ansiedad y el aumento de peso, no se evidenció una asociación en el presente análisis, sin embargo, también es conocida esta relación por lo tanto ha sido estudiada en diversas poblaciones, donde se ha relacionado la ansiedad con el aumento de consumo calórico, que al perpetuarse en el tiempo es una de las causas de aumento de peso, los trastornos de ansiedad son los trastornos mentales más prevalentes en los países desarrollados. La obesidad tiene la hipótesis de ser un factor de riesgo para los trastornos de ansiedad, pero la evidencia que apoya una asociación entre estas dos condiciones no está clara, los análisis de subgrupos revelaron una asociación positiva en hombres y mujeres. En general, un nivel moderado de evidencia existe para una asociación positiva entre la obesidad y los trastornos de ansiedad, como lo es el caso del análisis de Garipey y cols. en un metaanálisis en el 2010, sin embargo, se deben realizar más estudios al respecto para determinar la causalidad (95).

El sedentarismo se comportó como un factor asociado al sobrepeso, este hallazgo se encuentra sustentado en las teorías, que exponen que la realización de actividad física tiene efectos beneficiosos en el individuo, dentro de los que se encuentra mejorar el metabolismo, producción de endorfinas, disminución de productos proinflamatorios,



entre otros, estos efectos condicionan en el individuo la protección contra el sobrepeso, de igual manera se reporta un análisis realizado en Bangladesh por Bhuiyan y cols. en el 2013 en el cual se evidenció que el mantener conductas sedentarias era considerado un factor de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y mantener actividad física como un protector (96), a pesar de ello en un análisis realizado por Arandia y cols en el 2012 en Venezuela se observó que la actividad física total no se asoció a una disminución de la prevalencia de la obesidad, solo lo hizo la esfera de ocio, lo que quiere decir que es la actividad física de tiempo libre la que mostró los resultados protectores para el sobrepeso, por lo tanto se deberá considerar en los análisis el método de evaluación y el tipo de actividad física para realizar esta comparación (88).

En el presente análisis se observó una relación entre el antecedente familiar de malnutrición por exceso de peso y el presentar sobrepeso, donde el antecedente se comportó como un factor de asociación en los individuos estudiados, similar a lo observado en un análisis realizado por Villa y cols. en niños Latinos en California en el 2009 donde se expuso que en individuos hijos de madres con IMC elevado, tendían a ser más propensos al desarrollo de sobrepeso (97). Así como en un análisis realizado mediante casos y controles donde aquellos individuos con antecedente familiar de obesidad tenían casi 3 veces más riesgo de desarrollar sobrepeso expuesto por Bhuiyan y cols. en Bangladesh 2013 (96). Lo antes expuesto puede verse explicado a través de dos factores principales, el genético en el cual existen genes de la obesidad que se pueden heredar y el comportamental donde la familia se encuentra en contaste ambiente obesogénico, a través de conductas y hábitos aprendidos, este comportamiento se contrasta del observado en el estudio de Inciarte y cols. en el 2013 en Zulia en el cual los antecedentes patológicos familiares no fueron un factor asociado a la obesidad, esto puede derivarse de que a pesar de tener el antecedente probablemente no se presentaban otros factores obesogénicos (49).

El aporte del presente análisis para la práctica clínica se encuentra determinado por diferentes pautas, es de resaltar que se debe tomar en cuenta en el paciente con sobrepeso si posee otros factores asociados, no solo biológicos sino psicosociales, es imperante establecer el entorno en el cual el mismo se encuentra, ya que como se ha mencionado a lo largo del trabajo que el ambiente puede influir tanto de forma positiva como negativa en el desarrollo y manejo de esta patología, asimismo se debe investigar en el paciente la

---

presencia de condiciones asociadas como la depresión, la cual como se ha expuesto se encuentran asociada al desarrollo de sobrepeso, de este último parte la necesidad de nuevos análisis donde se pueda establecer la causalidad de estas condiciones entre sí, es decir cual se presenta primero.

---

## CAPÍTULO VII

### 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 7.1 CONCLUSIONES

- Se concluye que la prevalencia de malnutrición por exceso fue elevada en la presente muestra.
- Los factores de asociación para la presencia de exceso de peso expuestos en el presente análisis fueron: pertenecer al sexo femenino, tener más de 45 años, encontrarse conviviendo en pareja, tener síntomas de depresión, sedentarismo y el antecedente de obesidad en la familia.
- No se evidenció relación entre la disfuncionalidad familiar, estructura familiar nuclear y ansiedad y la malnutrición por exceso de peso, sin embargo, estos factores han sido relacionados en la bibliografía reportada en la que se expone que una familia disfuncional posee un mal control en esta patología, al igual que una familia no nuclear, similar a un individuo con algún grado de ansiedad.
- La prevalencia de malnutrición por exceso de peso fue mayor al 8,7% y estuvo asociada a tener síntomas de depresión, sedentarismo y el antecedente de obesidad en la familia por lo cual debido a estas variables se rechaza la hipótesis nula.

#### 7.2 RECOMENDACIONES

- Se deben usar estos resultados para informar a la población sobre la alta prevalencia de malnutrición por exceso de peso.
- El médico de familia debe crear campañas educativas, informando sobre los múltiples factores de asociación que son prevenibles.
- Se debe promover un estilo de vida activo para disminuir la prevalencia de sobrepeso y obesidad.
- Al evaluar a un paciente con malnutrición por exceso de peso, se debe realizar de manera integral, ya que como se ha observado se encuentra asociado a diversas condiciones.

- Se recomienda la realización de un estudio a mayor escala, donde se determinen los mismos factores estudiados en este análisis y evaluando el comportamiento longitudinal es decir cómo se comporta en el tiempo, y determinar una pauta de intervención.

---

## CAPÍTULO VIII

### 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición (CIN2) | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [Internet]. [citado 3 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.fao.org/about/meetings/icn2/es/>
2. Arbex A, Rocha D, Aizenberg M, Ciruzzi M. Obesity Epidemic in Brazil and Argentina: A Public Health Concern. J Health Popul Nutr [Internet]. 2014 [citado 3 de junio de 2018];32(2):327-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4216968/>
3. National Center for Health Statistics (U.S.), editor. Waist circumference measurement methodology study: National Health and Nutrition Examination Survey, 2016. Hyattsville, Maryland: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics; (Vital and health statistics. Series 2, Data evaluation and methods research) 2019.
4. Banjare J, Bhalerao S. Obesity associated noncommunicable disease burden. International Journal of Health & Allied Sciences [Internet]. 2016 [citado 31 de enero de 2019];5(2):70-81. Disponible en: <http://www.ijhas.in/article.asp?issn=2278-344X;year=2016;volume=5;issue=2;spage=81;epage=87;aulast=Banjare;type=0>
5. Nicklas T, O'Neil C, Children's Prevalence of Obesity: A Public Health Problem Poorly Understood. AIMS Public Health [Internet]. 2014 [citado 31 de enero de 2019];1(2):109-22. Disponible en: <http://www.aimspress.com/article/10.3934/publichealth.2014.2.109>
6. Koyuncuoğlu N. Overweight and Obesity in Children and Adolescents. J Clin Res Pediatr Endocrinol [Internet]. 2014 [citado 31 de enero de 2019];6(3):129-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4293641/>

7. Ortega R, López A, Pérez F. Factores asociados al padecimiento de obesidad en muestras representativas de la población española. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2013 [citado 31 de enero de 2019];28:56-62. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112013001100006&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112013001100006&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
8. Huang T. Gene-environment interactions and obesity: recent developments and future directions. *BMC Med Genomics* [Internet]. 2015 [citado 31 de enero de 2019];8(1):12-16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4315311/>
9. Arhire L. Personal and Social Responsibility in Obesity. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases* [Internet]. 2015 [citado 31 de enero de 2019];22(3):321-31. Disponible en: <https://content.sciendo.com/abstract/journals/rjdnmd/22/3/article-p321.xml>
10. Cambizaca G, Castañeda I, Sanabria G, Morocho L. Factores que predisponen al sobrepeso y obesidad en estudiantes de colegios fiscales del Cantón Loja-Ecuador. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2016 [citado 31 de enero de 2019];15(2):163-76. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1729-519X2016000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2016000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Shabana S. Effect of the Common Fat Mass and Obesity Associated Gene Variants on Obesity in Pakistani Population: A Case-Control Study. *BioMed Research International* [Internet]. 2015 [citado 31 de enero de 2019];2015:1-8. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/852920/>
12. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2018 [citado 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
13. Ecuador M de salud pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición: ENSANUT-ECU 2012. Quito: INEC; 2014.
14. Mönckeberg B, Muzzo B. La desconcertante epidemia de obesidad. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2015 [citado 3 de junio de 2018];42(1):96-102. Disponible en:

- [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75182015000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75182015000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
15. Chaparro M, Häggström J, Ivarsson A, Lindgren U, Nilsson K, et al. Childhood family structure and women's adult overweight risk: A longitudinal study, Childhood family structure and women's adult overweight risk: A longitudinal study. *Scand J Public Health* [Internet]. 2017 [citado 29 de julio de 2018];45(5):511-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1403494817705997>
  16. Tejada L, Pastor M, Gaytan D, Adame N, Ortiz G. Prevalence and Factors Associated with Overweight and Obesity among University Students of the Health Field in San Luis Potosi; México. *Health* [Internet]. 2015 [citado 31 de enero de 2019];07(03):328-35. Disponible en: <http://www.scrip.org/journal/doi.aspx?DOI=10.4236/health.2015.73037>
  17. Acosta L, Peláez E. Mortalidad atribuible al sobrepeso y la obesidad en Argentina: comparación entre los años 2005 y 2009. *Rev Bras Estud Popul* [Internet]. 2015 [citado 3 de junio de 2018];32(2):277-92. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-30982015000200277&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982015000200277&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
  18. Keleidari B, Jamalouee S, Mahmoudieh M, Zolfaghari B, Gharzi M. Aspects of quality of life affected in morbidly obese patients who decided to undergo bariatric surgery: A qualitative study to design a native questionnaire. *Journal of Research in Medical Sciences* [Internet]. 2017 [citado 31 de enero de 2019];22(1):56. Disponible en: <http://www.jmsjournal.net/text.asp?2017/22/1/56/205244>
  19. Lanas F, Serón P, Lanas A. Coronary Heart Disease and Risk Factors in Latin America. *Global Heart* [Internet]. 1 de diciembre de 2013 [citado 1 de febrero de 2019];8(4):341-8. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211816013001671>
  20. Ramos P, Carpio T, Delgado V, Villavicencio V. Sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba, Ecuador. *Rev Esp Nutr Humana Dietética* [Internet]. 2015 [citado 3 de junio de 2018];19(1):21-7. Disponible en: <http://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/123>

21. Plan Nacional 2013 - 2017. Buen vivir [Internet]. [citado 3 de junio de 2018]. Disponible en: <http://www.buenvivir.gob.ec/>
22. Tremmel M, Gerdtham U-G, Nilsson P, Saha S. Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2017 [citado 31 de enero de 2019];14(4):435. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1660-4601/14/4/435>
23. Manteiga S, Choi K, Jayaraman A, Lee K. Systems biology of adipose tissue metabolism: regulation of growth, signaling and inflammation. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Systems Biology and Medicine* [Internet]. 2013 [citado 31 de enero de 2019];5(4):425-47. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wsbm.1213>
24. Lee Y, Mottillo E, Granneman J. Adipose tissue plasticity from WAT to BAT and in between. *Biochim Biophys Acta BBA - Mol Basis Dis* [Internet]. 2014 [citado 3 de junio de 2018];1842(3):358-69. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925443913001658>
25. Svensson H. Human adipose tissue morphology and function [Internet] [Tesis Doctoral]. [Suecia]: University of Gothenbuth; 2015 [citado 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/39574>.
26. Koyuncuoğlu N. Overweight and Obesity in Children and Adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* [Internet]. 2014 [citado 3 de junio de 2018];6(3):129-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4293641/>
27. Teshome T, Singh P, Moges D. Prevalence and Associated Factors of Overweight and Obesity Among High School Adolescents in Urban Communities of Hawassa, Southern Ethiopia. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal* [Internet]. 2013 [citado 31 de enero de 2019];1(1):23-36. Disponible en: <http://www.foodandnutritionjournal.org/volume1number1/prevalence-and-associated-factors-of-overweight-and-obesity-among-high-school-adolescents-in-urban-communities-of-hawassa-southern-ethiopia/>



28. Lecube A, Monereo S, Rubio M, Martínez P, Martí A, Salvador J, et al. Prevention, diagnosis, and treatment of obesity. 2016 position statement of the Spanish Society for the Study of Obesity. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2017;64 (1):15-22.
29. López B, De Magistris T. Prevalencia de las declaraciones nutricionales en la prevención de la obesidad en el mercado español. *Nutr Hosp* [Internet]. 2017 [citado 3 de junio de 2018];34(1):154. Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/991>
30. Salas J, Rubio M, Barbany M, Moreno B, Grupo Colaborativo de la SEEDO. [SEEDO 2007 Consensus for the evaluation of overweight and obesity and the establishment of therapeutic intervention criteria]. *Med Clin (Barc).* 2007;128(5):184-96.
31. Bermúdez V, Rojas J, Salazar J, Martínez M, Olivar L, Calvo M, et al. Biochemical and clinical characterization of metabolic phenotypes: a cross-sectional study from Maracaibo city, Venezuela. *F1000Research* [Internet]. 2018 [citado 31 de enero de 2019];7(1):220-230. Disponible en: <https://f1000research.com/articles/7-230/v1>
32. Guzmán DJR. Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en Adultos. *ALAD.* 2010;1-18.
33. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation.* 2002;106(25):3143-421.
34. Ruan Y, Mo M, Joss L, Li Y, Yang Q, Shi L, et al. Increased waist circumference and prevalence of type 2 diabetes and hypertension in Chinese adults: two population-based cross-sectional surveys in Shanghai, China. *BMJ Open* [Internet]. 2013 [citado 31 de enero de 2019];3(10):1-9. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/3/10/e003408>
35. Narváez D, Chacón V, Zambrano I, Cundar L, Mafla A. Estado nutricional y riesgo de malnutrición en pacientes hospitalizados del Hospital Universitario

- Departamental de Nariño. Rev Salud UIS [Internet]. 2013 [citado 3 de junio de 2018];45(3). Disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/3342>
36. Khan J, Mohanty S. Spatial heterogeneity and correlates of child malnutrition in districts of India. BMC Public Health [Internet]. 2018 [citado 31 de enero de 2019];18(1):1020-1027. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5873-z>
37. Schwartz M, Seeley R, Zeltser L, Drewnowski A, Ravussin E, Redman L, et al. Obesity Pathogenesis: An Endocrine Society Scientific Statement. Endocrine Reviews [Internet]. 2017 [citado 31 de enero de 2019];38(4):267-96. Disponible en: <http://academic.oup.com/edrv/article/38/4/267/3892397/Obesity-Pathogenesis-An-Endocrine-Society>
38. Karterud H, Risør M, Haavet O. The impact of conveying the diagnosis when using a biopsychosocial approach: A qualitative study among adolescents and young adults with NES (non-epileptic seizures). Seizure [Internet]. 2015 [citado 5 de diciembre de 2018];24:107-13. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S105913111400257X>
39. Matus N, Álvarez G, Nazar D, Mondragón R, Matus N, et al. Percepciones de adultos con sobrepeso y obesidad y su influencia en el control de peso en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Estud Soc Hermosillo Son [Internet]. 2016 [citado 5 de diciembre de 2018];24-25(47):380-409. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0188-45572016000100380&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0188-45572016000100380&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
40. Macedo T, Portela P, Palamira C, Mussi F. Obese people's perception of their own bodies. Esc Anna Nery - Rev Enferm [Internet]. 2015 [citado 5 de diciembre de 2018];19(3): 20-30. Disponible en: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/1414-8145.20150067>
41. Telles S, Gangadhar B, Chhandwani K. Lifestyle Modification in the Prevention and Management of Obesity [Internet]. Journal of Obesity. 2016 [citado 6 de diciembre de 2018]; 2. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/job/2016/5818601/>

42. FAO/OPS: sobrepeso afecta a casi la mitad de la población de todos los países de América Latina y el Caribe salvo por Haití | FAO [Internet]. 2017 [citado 1 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/463396/>
43. Reséndiz A. Hábitos De Alimentación De Pacientes Con Obesidad Severa. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [citado 6 de diciembre de 2018];(2):672–681. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/7692.pdf>
44. Payab M, Kelishadi R, Qorbani M, Motlagh M, Ranjbar S, Ardalan G, et al. Association of junk food consumption with high blood pressure and obesity in Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV Study. J Pediatr (Rio J) [Internet]. 2015 [citado 6 de diciembre de 2018];91(2):196-205. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021755714001570>
45. Rowland D, McNabney S, Mann A. Sexual Function, Obesity, and Weight Loss in Men and Women. Sexual Medicine Reviews [Internet]. 2017 [citado 31 de enero de 2019];5(3):323-38. Disponible en: [https://www.smr.jsexmed.org/article/S2050-0521\(17\)30036-7/abstract](https://www.smr.jsexmed.org/article/S2050-0521(17)30036-7/abstract)
46. Matute M, Orellana M. Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad en pacientes entre 40 y 65 años. Hospital “José Carrasco Arteaga”, 2013. Rev Médica HJCA [Internet]. 2015 [citado 3 de junio de 2018];7(1):24-7. Disponible en: <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/9>
47. Tahir MJ, Willett WC, Forman MR. The Persistent Signal from Television Viewing in Childhood on Overweight and Obesity Throughout the Life Course. Am J Epidemiol. 2018(1):1-2.
48. Martínez M, Navarrete E, García M, Giménez D, González S, Valera D, et al. Asociación entre horas de televisión, actividad física, horas de sueño y exceso de peso en población adulta joven. Gaceta Sanitaria [Internet]. 2014 [citado 31 de enero de 2019];28(3):203-8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S021391111300229X>

49. Inciarte P, González R, Añez R, Torres W, Hernández JD, Rojas J, et al. Factores de riesgo relacionados con la obesidad en estudiantes universitarios de reciente ingreso de la escuela de medicina de la Universidad del Zulia. 2013;8(1):1-10.
50. Marshall S, Biddle S, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord J Int Assoc Study Obes*. 2004;28(10):1238-46.
51. Santaliestra A, Rey J, Moreno L. Obesity and sedentarism in children and adolescents: What should be done? *Nutrición Hospitalaria* [Internet]. 2013 [citado 31 de enero de 2019];28(5):1-10. Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=309229028011>
52. Carson V, Ridgers N, Howard B, Winkler E, Healy G, Owen N, et al. Light-Intensity Physical Activity and Cardiometabolic Biomarkers in US Adolescents. *PLOS ONE* [Internet]. 2013 [citado 31 de enero de 2019];8(8):e71417. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0071417>
53. Mitchell J, Byun W. Sedentary Behavior and Health Outcomes in Children and Adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine* [Internet]. 2014 [citado 31 de enero de 2019];8(3):173-99. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1559827613498700>
54. Cárdenas P, Pérez L, Cárdenas S. Tiempo de uso de los equipos electrónicos y videojuegos y el desarrollo del síndrome metabólico en población DE 10 A 14 años. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*. 2016;28(2):12.
55. Fairclough S, Boddy L, Hackett A, Stratton G. Associations between children's socioeconomic status, weight status, and sex, with screen-based sedentary behaviours and sport participation. *Int J Pediatr Obes IJPO Off J Int Assoc Study Obes*. 2009;4(4):299-305.
56. Swift D, Johannsen N, Lavie C, Earnest C, Church T. The Role of Exercise and Physical Activity in Weight Loss and Maintenance. *Prog Cardiovasc Dis* [Internet]. 2014 [citado 8 de diciembre de 2018];56(4):441-7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033062013001655>

57. Qi L. Gene–diet interaction and weight loss. *Curr Opin Lipidol* [Internet]. 2014 [citado 31 de enero de 2019];25(1):27-34. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5330198/>
58. Cofré A, Angulo P, Tomás U, Riquelme E. Ansiedad y depresión en pacientes obesos mórbidos: efectos a corto plazo de un programa orientado a la disminución de la sintomatología. *Rev Sal.* 2014;11(1):1-10.
59. Parodi C. Anxiety, depression and body image disorder in patients attending the Obesity Unit of the Hospital de Clínicas. *Mem Inst Investig En Cienc Salud* [Internet]. 2015 [citado 3 de junio de 2018];13(3):64-74. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1812-95282015000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1812-95282015000300011&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
60. Kamel A, Abuhegazy H, Ismaila A, Sherra K, Ramadan M, Mekky A, et al. The prevalence of obesity in a sample of Egyptian psychiatric patients. *Egyptian Journal of Psychiatry* [Internet]. 2016 [citado 31 de enero de 2019];37(3):157. Disponible en: <http://new.ejpsy.eg.net/text.asp?2016/37/3/157/195546>
61. Rajan T, Menon V. Psychiatric disorders and obesity: A review of association studies. *J Postgrad Med* [Internet]. 2017 [citado 31 de enero de 2019];63(3):182-90. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5525483/>
62. Trief P, Cibula D, Delahanty L, Weinstock R. Depression, stress, and weight loss in individuals with metabolic syndrome in SHINE, a DPP translation study: Depression, Stress, and Weight Loss. *Obesity* [Internet]. 2014 [citado 8 de diciembre de 2018]; (12):2532-8. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/oby.20916>
63. Canovas P, Sahuquillo P, Císcar E, Martínez Vázquez C. Estrategias de intervención socioeducativa con familias: análisis de la orientación familiar en los servicios especializados de atención a la familia e infancia de la comunidad valenciana. *Educación XX1* [Internet]. 2014 [citado 31 de enero de 2019];17(2):1-10. Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=70630580012>
64. Lerma M, Álvarez G, Nazar D, Mondragón R. Percepciones de adultos con sobrepeso y obesidad y su influencia en el control de peso en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. *Estud Soc Hermosillo Son* [Internet]. 2016 [citado 22 de enero de 2019];

- 2017];24(47):380–409. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572016000100380](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572016000100380)
65. Rodríguez C, Chávez L, Serrano M, Cabrera T, Solis M, González M, et al. Children and Parents' Perceptions of Family Functioning Relating to Childhood Obesity. *Advances in Applied Sociology* [Internet]. 2016 [citado 31 de enero de 2019];06(10):330-43. Disponible en:  
<http://www.scirp.org/journal/doi.aspx?DOI=10.4236/aasoci.2016.610025>
66. López C, López A, González R, Brito O, Rosales E, Palomares G. Estructura familiar y estado de nutrición en adolescentes de Sonora, México. *Rev Médica Chile* [Internet]. 2016 [citado 9 de diciembre de 2016];144(2):181–187. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872016000200006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872016000200006&script=sci_arttext&tlng=pt)
67. Serassuelo H, Cavazzotto T, Paludo A, Zambrin L, Simões A. O impacto da obesidade na percepção do autoconceito em crianças e adolescentes. *Rev Bras Cineantropometria E Desempenho Hum* [Internet]. 2015 [citado 8 de diciembre de 2018];17(2):160-165. Disponible en:  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2015v17n2p165>
68. Pachucki M, Lovenheim M, Harding M. Within-Family Obesity Associations: Evaluation of Parent, Child, and Sibling Relationships. *Am J Prev Med* [Internet]. 2014 [citado 8 de diciembre de 2018];47(4):382-91. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379714002360>
69. Yarborough C, Brethauer S, Burton W, Fabius R, Hymel P, Kothari S, et al. Obesity in the Workplace: Impact, Outcomes, and Recommendations. *J Occup Environ Med* [Internet]. 2018 [citado 8 de diciembre de 2018];60(1):97-107. Disponible en:  
<http://Insights.ovid.com/crossref?an=00043764-201801000-00015>
70. Tremmel M, Gerdtham U, Nilsson P, Saha S. Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2017 [citado 8 de diciembre de 2018];14(4):435. Disponible en:  
<http://www.mdpi.com/1660-4601/14/4/435>

71. de Wit L, van Straten A, Lamers F, Cuijpers P, Penninx B. Depressive and anxiety disorders: Associated with losing or gaining weight over 2 years? *Psychiatry Research* [Internet]. 2015 [citado 31 de enero de 2019];227(2-3):230-7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165178115001596>
72. Bjørngaard J, Carslake D, Nilsen T, Linthorst A, Smith G, Gunnell D, et al. Association of Body Mass Index with Depression, Anxiety and Suicide—An Instrumental Variable Analysis of the HUNT Study. *PLOS ONE* [Internet]. 2015 [citado 31 de enero de 2019];10(7):e0131708. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0131708>
73. Hernández F, Zárate C, Narváez L, Rojop I, Santos M. Prevalencia y gravedad de la depresión y la ansiedad en pacientes con obesidad y diabetes de tipo 2: estudio en población de Tabasco, México. *Gaceta Médica de México*. 2014;1(1):1-6.
74. Ejike C. Association between anxiety and obesity: A study of a young-adult Nigerian population. *J Neurosci Rural Pract* [Internet]. 2013 [citado 29 de julio de 2018];4(1):13-18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3808044/>
75. Strine T, Mokdad A, Dube S, Balluz L, Gonzalez O, Berry J, et al. The association of depression and anxiety with obesity and unhealthy behaviors among community-dwelling US adults. *Gen Hosp Psychiatry* [Internet]. 2008 [citado 29 de julio de 2018];30(2):127-37. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0163834307002629>
76. Ferrante D, Linetzky B, Ponce M, Goldberg L, Konfino J, Laspiur S. Prevalencia de sobrepeso, obesidad, actividad física y tabaquismo en adolescentes argentinos: Encuestas Mundiales de Salud Escolar y de Tabaco en Jóvenes, 2007-2012. *Archivos Argentinos de Pediatría* [Internet]. 2014 [citado 31 de enero de 2019];112(6):496-503. Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2014/v112n6a03.pdf>
77. Heinonen I, Helajärvi H, Pahkala K, Heinonen O, Hirvensalo M, Pälve K, et al. Sedentary behaviours and obesity in adults: the Cardiovascular Risk in Young Finns



- Study. BMJ Open [Internet]. 2013 [citado 29 de julio de 2018];3(6):e002901. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/3/6/e002901>
78. Carrión G. Funcionalidad familiar y su relación con el Sobrepeso y Obesidad en adolescentes de bachillerato - zona 7 Ecuador - 2016. 2017. Tesis. Pag: 1-100. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/18305/1/TESIS%20MFC-DRA%20LILIANA%20C.%20PDF.pdf>
79. Jaramillo R, Santillana I, Espíndola I. Disminución de peso y funcionalidad familiar en sujetos con obesidad o sobrepeso. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2012 [citado 31 de enero de 2019];50(5):487-92. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=38724>
80. Chooi Y, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. Metabolism - Clinical and Experimental [Internet]. 2018 [citado 31 de enero de 2019];0(0). Disponible en: [https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495\(18\)30194-X/abstract](https://www.metabolismjournal.com/article/S0026-0495(18)30194-X/abstract)
81. Tuta H, Lee B, Martinez J. Prevalence and factors associated with overweight and obesity in university students of 18-25 years, Norte de Santander Pamplona during the first quarter of 2013. 2015;1(1);1-6.
82. Purriños M. Escala de hamilton - Hamilton Depression Rating Scale. Disponible en: <https://meiga.info/escalas/depresion-escala-hamilton.PDF>
83. Ramírez J, Saldaña Á. Diseño y validación de guía para realizar pericias psicológicas sobre capacidad de comprensión y autodeterminación por trastorno mental. Tesis. 2015;145. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/2353>
84. Nikooyeh B. Prevalence of Obesity and Overweight and Its Associated Factors in Urban Adults from West Azerbaijan, Iran: The National Food and Nutritional Surveillance Program (NFNSP). Nutr Food Sci Res [Internet]. 2016 [citado 17 de noviembre de 2018];3(2):21-6. Disponible en: <http://nfsr.sbm.ac.ir/article-1-131-en.html>



85. Campoverde M, Añez R, Salazar J, Rojas J, Bermúdez V. Factores de riesgo para obesidad en adultos de la ciudad de Cuenca, Ecuador. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2014 [citado 1 de febrero de 2019];9(3):1-10. Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=170240766001>
86. Ríos A, Saavedra J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en adultos de Trujillo - Perú. *Revista Médica de Trujillo* [Internet]. 2013 [citado 1 de febrero de 2019];9(1):1-19. Disponible en: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/162>
87. Kritchevsky S. Taking Obesity in Older Adults Seriously. *J Gerontol Ser A* [Internet]. 2018;73(1):57-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/glx228>
88. Arandia R y Añez R. (PDF) Prevalencia de obesidad y su asociación con la actividad física en el personal del área administrativa de una empresa petroquímica del estado Zulia. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* [Internet]. 2012 [citado 27 de marzo de 2019];1(1). Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/293555704\\_Prevalencia\\_de\\_obesidad\\_y\\_su\\_asociacion\\_con\\_la\\_actividad\\_fisica\\_en\\_el\\_personal\\_del\\_area\\_administrativa\\_de\\_una\\_empresa\\_petroquimica\\_del\\_estado\\_Zulia](https://www.researchgate.net/publication/293555704_Prevalencia_de_obesidad_y_su_asociacion_con_la_actividad_fisica_en_el_personal_del_area_administrativa_de_una_empresa_petroquimica_del_estado_Zulia)
89. Cobb L, McAdams M, Gudzone K, Anderson C, Demerath E, Woodward M, et al. Changes in Body Mass Index and Obesity Risk in Married Couples Over 25 Years The ARIC Cohort Study. *Am J Epidemiol* [Internet]. 2016 [citado 31 de enero de 2019];183(5):435-43. Disponible en: <https://academic.oup.com/aje/article/183/5/435/2195502>
90. Skoyen J, Rentscher K, Butler E. Relationship quality and couples' unhealthy behaviors predict body mass index in women. *Journal of Social and Personal Relationships* [Internet]. 2018 [citado 31 de enero de 2019];35(2):224-45. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0265407516680909>
91. Nuertey BD, Alhassan AI, Nuertey AD, Mensah IA, Adongo V, Kabutey C, et al. Prevalence of obesity and overweight and its associated factors among registered pensioners in Ghana; a cross sectional studies. *BMC Obesity* [Internet]. 4 de julio de 2017

[citado 28 de marzo de 2019];4(1):26. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40608-017-0162-4>

92. Valdez G, Julián E. Relación del grado de funcionalidad familiar con sobrepeso y obesidad en pacientes adultos adscritos a la UMF1 del IMSS Delegación Aguascalientes. diciembre de 2016. Tesis. [Internet]:100pp [citado 3 de junio de 2018];  
Disponible en:  
<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/123456789/501>
93. Askari J, Hassanbeigi A, Khosravi HM, Malek M, Hassanbeigi D, Pourmovahed Z, et al. The Relationship Between Obesity and Depression. *Procedia - Soc Behav Sci* [Internet]. 2013 [citado 29 de julio de 2018];84:796-800. Disponible en:  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813017230>
94. Koski M, Naukkarinen H. The Relationship between Depression and Severe Obesity: A Case-Control Study. *Open J Psychiatry* [Internet]. 2017 [citado 17 de noviembre de 2018];07(04):276-93. Disponible en:  
<http://www.scirp.org/journal/doi.aspx?DOI=10.4236/ojpsych.2017.74024>
95. Gariepy G, Nitka D, Schmitz N. The association between obesity and anxiety disorders in the population: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes* [Internet]. 2010 [citado 3 de junio de 2018];34(3):407-19. Disponible en:  
<http://www.nature.com/articles/ijo2009252>
96. Bhuiyan MU, Zaman S, Ahmed T. Risk factors associated with overweight and obesity among urban school children and adolescents in Bangladesh: a case-control study. *BMC Pediatr*. 8 de mayo de 2013;13(1):60-72.
97. Villa L, Arredondo E, Campbell N, Elder J. Family History of Diabetes, Parental Body Mass Index Predict Obesity in Latino Children ,  
Family History of Diabetes, Parental Body Mass Index Predict Obesity in Latino Children. *Diabetes Educ* [Internet]. 2009 [citado 29 de julio de 2018];35(6):959-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0145721709348069>

## CAPÍTULO IX

### 9. ANEXOS

#### ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

##### ANEXO 1

Definición Conceptual	Definición	Dimensiones	Indicador	Escala
<b>Sexo</b>	Condición orgánica que diferencia entre hombre y mujer.	Fenotipo	Características fenotípicas	NOMINAL 1.Masculino 2.Femenino
<b>Edad</b>	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento hasta la fecha actual.	Tiempo	Edades cronológicas	NUMERICA 1.Adulto joven:20 a 34 años 2.Adulto medio:35 a 49 años 3.Adulto maduro:50 a 64
<b>Educación</b>	Niveles de educación aprobados dentro del sistema formal.	Niveles aprobados	Encuesta	ORDINAL 1. Ninguna 2.Centro de alfabetización 3.Primaria 4.Secundaria 5.Superior
<b>Estado Civil</b>	Condición particular en la que una persona	Status Social Status familiar	Cedula de identidad	NOMINAL 1.Soltero 2.Casado 3.Divorciado

	establece vínculos afectivos con otra persona de sexo opuesto.			4.Viudo 5.Unión Libre
<b>Ocupación</b>	Trabajo, empleo, oficio o actividad que una persona realiza la mayor parte de su tiempo.	Trabajo, empleo, oficio o actividad	Encuesta	ORDINAL 1.Trabaja 2.Estudia 3.Hogar 4.Jubilado
<b>Sedentarismo</b>	Grado de realización de actividad física a diferentes niveles de intensidad.	Actividad física	Menor de 150 min/semana	NOMINAL 1.SI 2. NO
<b>Estado Nutricional</b>	Condición de salud establecida en la relación pondo-estatural e índice biométrico.	Relación pondo-estatural Índice biométrico	ÍMC Kg/mt <sup>2</sup>	1.Sobrepeso: 25 a 29,9 kg/m <sup>2</sup> 2.Obesidad: mayor a 30 kg/m <sup>2</sup>
<b>Antecedente familiar de malnutrición</b>	Existencia de delgadez o de sobrepeso y obesidad.	Biológico	Encuesta	Nominal 1. Si 2. No

<b>de exceso de peso</b>				
<b>Estructuración Familiar</b>	Constitución familiar según los miembros y parentesco.	Social	Encuesta	1.Familia nuclear 2.Familia extensa 3.Familia Monoparental 4.Familia Homoparental 5.Familia reconstituida 6.Otros tipos
<b>Funcionalidad Familiar</b>	Cualidad de la familia que cumple con las funciones de cohesión, armonía, comunicación, permeabilidad, afectividad y roles de adaptabilidad entre sus miembros.	Cuando la familia cumple con las funciones básicas y la puntuación obtenida FF-Sil se corresponda con el diagnóstico de familia funcional	Test FF-SIL	1.Familia funcional: 57 a 70 2. Familia moderadamente funcional: 43 a 56 3.Familia disfuncional:28 a 42 4.Familia severamente disfuncional: 14 a 27
<b>Ansiedad</b>	Trastorno emocional con respuesta del organismo a un estímulo estresante.	Social Psicológico	Test de Hamilton	1.No Ansiedad leve: 0 -5 2.Ansiedad leve: 6-14 3. Ansiedad moderada/grave: $\geq 15$
<b>Depresión</b>	Trastorno patológico del estado de	Social Psicológico	Test de Hamilton	1.No deprimido: 0 2.Depresión ligera:8-13



	ánimo, caracterizado por tristeza, melancolía.			3.Depresión moderada: 14-18 4.Depresión severa: 19-22 5.Depresión muy severa: >23
--	---	--	--	--



## ANEXO 2. FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

Entrevista No. \_\_\_\_\_ Fecha de Realización \_\_\_\_\_

### ANTECEDENTES PERSONALES

Código: \_\_\_\_\_ Identificación /HC \_\_\_\_\_

**A. Sexo:** 1. Masculino \_\_\_\_ 2. Femenino \_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

1. Adulto joven: 20 a 34 años \_\_\_\_ 2. Adulto medio: 35 a 49 años \_\_\_\_ 3. Adulto maduro: 50 a 64 años \_\_\_\_

**B. Estado Civil:**

1. Soltero \_\_\_\_ 2. Casado \_\_\_\_ 3. Divorciado \_\_\_\_ 4. Viudo \_\_\_\_ 5. Unión Libre \_\_\_\_

**C. Domicilio:** \_\_\_\_\_

**D. Educación:**

1. Ninguna \_\_\_\_ 2. Centro de alfabetización \_\_\_\_ 3. Primaria \_\_\_\_ 4. Secundaria \_\_\_\_  
5. Superior \_\_\_\_

**E. Ocupación:** 1. Trabaja \_\_\_\_ 2. Estudia \_\_\_\_ 3. Hogar \_\_\_\_ 4. Jubilado \_\_\_\_

### ANTECEDENTES CLÍNICOS

**Peso:** \_\_\_\_\_ **Talla:** \_\_\_\_\_ **IMC:** \_\_\_\_\_

**Diagnostico nutricional:** 1. Bajo Peso: \_\_\_\_ 2. Normal: \_\_\_\_ 3. Sobrepeso: \_\_\_\_  
4. Obesidad: \_\_\_\_

**Sedentarismo** ¿Usted realiza ejercicios físicos con una frecuencia menor a 150 minutos por la semana?

1.-Si \_\_\_\_ 2.-No \_\_\_\_

**Antecedentes de obesidad familiar** ¿Existe sobrepeso y/o obesidad en sus progenitores?

1.-Si \_\_\_\_ 2. -No \_\_\_\_ 3- No sabe \_\_\_\_

### ESTRUCTURA FAMILIAR:

Con quien vive: \_\_\_\_\_ No. Integrantes: \_\_\_\_\_

### TIPO DE FAMILIA:

1. Familia nuclear \_\_\_\_ 2. Familia extensa \_\_\_\_ 3. Familia Monoparental \_\_\_\_  
4. Familia Homoparental \_\_\_\_ 5. Familia reconstituida \_\_\_\_ 6. Otros tipos \_\_\_\_

### **FUNCIONALIDAD FAMILIAR: FF-SIL**

1. Familia funcional: 57 a 70 \_\_\_\_ 2. Familia moderadamente funcional: 43 a 56 \_\_\_\_  
3. Familia disfuncional: 28 a 42 \_\_\_\_ 4. Familia severamente disfuncional: 14 a 27 \_\_\_\_

### **TRASTORNO EMOCIONAL.**

#### **Ansiedad:**

1. No leve: 0-5 \_\_\_\_ 2. Ansiedad leve: 6-14 \_\_\_\_ 3. Ansiedad moderada/grave:  $\geq 15$  \_\_\_\_

#### **Depresión:**

1. No deprimido: 0-7 \_\_\_\_ 2. Depresión ligera: 8-13 \_\_\_\_  
3. Depresión moderada: 14-18 \_\_\_\_ 4. Depresión severa: 19-22 \_\_\_\_  
5. Depresión muy severa:  $>23$  \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del Encuestador

\_\_\_\_\_  
Firma del Encuestado



### ANEXO 3. CLASIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Bajo peso	<18.5
Rango normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	≥25.0 - <30.0
Obesidad	≥30.0

**Fuente:** Adaptado de (WHO, 1995) (WHO, 2004)

**Elaboración:** Freire WB. et al.

#### ANEXO 4. TEST SS-FIL

TEST SS-FIL						
	Ítems	Casi nunca	Pocas veces	A veces	Muchas veces	Casi siempre
1	Se toman decisiones entre todos para cosas importantes de la familia.	1	2	3	4	5
2	En mi casa predomina la armonía.					
3	En mi familia cada uno cumple sus responsabilidades.					
4	Las manifestaciones de cariño forman parte de nuestra vida cotidiana.					
5	Nos expresamos sin insinuaciones, de forma clara y directa.					
6	Podemos aceptar los defectos de los demás y sobrellevarlos.					
7	Tomamos en consideración las experiencias de otras familias ante situaciones diferentes.					
8	Cuando alguien de la familia tiene un problema los demás ayudan.					
9	Se distribuyen las tareas de forma que nadie esté sobrecargado.					
10	Las costumbres familiares pueden modificarse ante determinadas situaciones.					

11	Podemos conversar diversos temas sin temor.					
12	Ante una situación familiar difícil somos capaces de buscar ayuda en otras personas.					
13	Los intereses y necesidades de cada cual son respetados por el núcleo familiar.					
14	Nos demostramos el cariño que nos tenemos.					

INTERPRETACION	RESULTADOS
Familia funcional 70 a 57	Familia disfuncional 42 a 28
Familia moderadamente funcional 56 a 43	Familia severamente disfuncional 27 a 14

## ANEXO 5. ESCALA DE HAMILTON - HAMILTON DEPRESIÓN RATING SCALE (HDRS)

ESCALA DE HAMILTON - Hamilton Depresión Rating Scale (HDRS)	PUNTAJE
<b>1) Humor deprimido, tristeza (melancolía), desesperanza, desamparo, inutilidad:</b> 0- Ausente 1- Estas sensaciones las expresa solamente si le preguntan cómo se siente 2- Estas sensaciones las relata espontáneamente 3- Sensaciones no comunicadas verbalmente (expresión facial, postura, voz, tendencia al llanto) 4- Manifiesta estas sensaciones en su comunicación verbal y no verbal en forma espontánea	
<b>2) Sentimiento de culpa:</b> 0- Ausente 1- Se culpa a sí mismo, cree haber decepcionado a la gente 2- Tiene ideas de culpabilidad o medita sobre errores pasados o malas acciones 3- Siente que la enfermedad actual es un castigo 4- Oye voces acusatorias o de denuncia y/o experimenta alucinaciones visuales amenazadoras	
<b>3) Suicidio:</b> 0- Ausente 1- Le parece que la vida no vale la pena ser vivida 2- Desearía estar muerto o tiene pensamientos sobre la posibilidad de morir 3- Ideas de suicidio o amenazas 4- Intentos de suicidio (cualquier intento serio)	
<b>4) Insomnio precoz:</b> 0- No tiene dificultad	

1- Dificultad ocasional para dormir, por ejemplo, le toma más de media hora el conciliar el sueño 2- Dificultad para dormir cada noche.	
<b>5) Insomnio intermedio:</b> 0- No hay dificultad 1- Esta desvelado e inquieto o se despierta varias veces durante la noche en forma espontánea 2- Está despierto durante la noche, cualquier ocasión de levantarse de la cama (excepto por motivos de evacuar)	
<b>6) Insomnio tardío:</b> 0- No hay dificultad 1- Se despierta a primeras horas de la madrugada, pero se vuelve a dormir 2- No puede volver a dormirse si se levanta de la cama	
<b>7) Trabajo y actividades:</b> 0- No hay dificultad 1- Ideas y sentimientos de incapacidad, fatiga o debilidad (trabajos, pasatiempos) 2- Pérdida de interés en su actividad (falta de interés, indecisión y vacilación) 3- Disminución del tiempo actual dedicado a actividades o disminución de la productividad 4- Dejó de trabajar por la presente enfermedad. Solo se compromete en las pequeñas tareas, o no puede realizar estas sin ayuda	
<b>8) Inhibición psicomotora (lentitud de pensamiento y palabra, facultad de concentración disminuida, disminución de la actividad motora):</b> 0- Palabra y pensamiento normales 1- Ligero retraso en el habla 2- Evidente retraso en el habla 3- Dificultad para expresarse 4- Incapacidad para expresarse	
<b>9) Agitación psicomotora:</b>	

0- Ninguna 1- Juega con sus dedos 2- Juega con sus manos, cabello, etc. 3- No puede quedarse quieto ni permanecer sentado 4- Retuerce las manos, se muerde las uñas o los labios, se tira de los cabellos	
<b>10) Ansiedad psíquica:</b> 0- No hay dificultad 1- Tensión subjetiva e irritabilidad 2- Preocupación por pequeñas cosas 3- Actitud aprensiva en la expresión o en el habla 4- Expresa sus temores sin que le pregunten	
<b>11) Ansiedad somática (Signos físicos concomitantes de ansiedad tales como: Gastrointestinales: sequedad de boca, diarrea, eructos, etc. Cardiovasculares: palpitaciones, cefaleas. Respiratorios: hiperventilación, suspiros. Frecuencia de micción incrementada. Transpiración):</b> 0- Ausente 1- Ligera 2- Moderada 3- Severa 4- Incapacitante	
<b>12) Síntomas somáticos gastrointestinales:</b> 0- Ninguno 1- Pérdida del apetito, pero come sin necesidad de estímulo. Sensación de pesadez en el abdomen 2- Dificultad en comer si no le insisten. Solicita laxantes o medicación intestinal para sus síntomas gastrointestinales	
<b>13) Síntomas somáticos generales:</b> 0- Ninguno 1- Pesadez en las extremidades, espalda o cabeza. Dorsalgias. Cefaleas, algias musculares. Pérdida de energía y fatigabilidad. 2- Cualquier síntoma bien definido	

<b>14) Síntomas genitales (tales como: disminución de la libido y trastornos menstruales):</b> 0- Ausente 1- Débil 2- Grave	
<b>15) Hipocondría:</b> 0- Ausente 1- Preocupado de sí mismo (corporalmente) 2- Preocupado por su salud 3- Se lamenta constantemente, solicita ayuda	
<b>16) Pérdida de peso:</b> 0- Pérdida de peso inferior a 500 gramos en una semana 1- Pérdida de más de 500 gramos en una semana 2- Pérdida de más de 1 kg. en una semana	
<b>17) Perspicacia:</b> 0- Se da cuenta que está deprimido y enfermo 1- Se da cuenta de su enfermedad, pero atribuye la causa a la mala alimentación, clima, exceso de trabajo, virus, necesidad de descanso, etc. 2- No se da cuenta que está enfermo	
<b>TOTAL</b>	

INTERPRETACION	RESULTADOS
<b>Normal.</b>	<b>0 – 7</b>
<b>Leve.</b>	<b>8 – 13</b>
<b>Moderado.</b>	<b>14 – 18</b>
<b>Severo.</b>	<b>19 – 22</b>
<b>Muy severo</b>	<b>23 ó &gt;</b>

## ANEXO 6. ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON					
<b>1. Estado de ánimo ansioso.</b> Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad.	AUSENTE	LEVE	MODERADO	GRAVE	MUY GRAVE/ INCAPACITANTE
<b>2. Tensión.</b> Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
<b>3. Temores.</b> A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
<b>4. Insomnio.</b> Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
<b>5. Intelectual (cognitivo).</b> Dificultad para concentrarse, mala memoria.					
<b>6. Estado de ánimo deprimido.</b> Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4
<b>7. Síntomas somáticos generales (musculares).</b> Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
<b>8. Síntomas somáticos generales (sensoriales).</b> Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
<b>9. Síntomas cardiovasculares.</b>	0	1	2	3	4



Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.					
<b>10. Síntomas respiratorios.</b> Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
<b>11. Síntomas gastrointestinales.</b> Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
<b>12. Síntomas genitourinarios.</b> Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
<b>13. Síntomas autónomos.</b> Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, pilo erección (pelos de punta).	0	1	2	3	4
<b>14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico).</b> Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos	0	1	2	3	4

(proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.					
--	--	--	--	--	--

INTERPRETACIÓN	PUNTAJE
No Ansiedad leve	0 -5
Ansiedad leve	6-14
Ansiedad moderada/grave	$\geq 15$

---

**ANEXO 7. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**POSTGRADO DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**PROTOCOLO DE TESIS “PREVALENCIA DE MALNUTRICIÓN POR EXCESO DE PESO Y FACTORES ASOCIADOS EN PACIENTES DE 20 A 64 AÑOS EN LA PARROQUIA MANUEL DE J. CALLE DEL CANTÓN LA TRONCAL2017-2018”**

Yo Edwin Rodolfo Guadamud Vaque portador de la CI: 0916800840, estudiante del Postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria solicito su participación en la realización del presente estudio.

**INTRODUCCIÓN.** La malnutrición por exceso de peso es un problema de salud pública cada vez más importante en el país, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en el adulto de 20 a 59 años es de 62.8%, presenta relación con otras patologías que incrementan el riesgo de morbilidad, como son la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y las dislipidemias por lo que es importante su identificación.

**OBJETIVO.** Determinar la Prevalencia de la malnutrición de exceso de peso y factores asociados en pacientes de 20 a 64 años en la parroquia Manuel de J. Calle del cantón la Troncal 2017-2018.

**NÚMERO DE PARTICIPANTES DEL ESTUDIO.** 309 adultos con edad de 20 a 64 años.

**DURACIÓN DEL ESTUDIO Y TIEMPO DE PARTICIPACIÓN.** Junio de 2017 a mayo de 2018, por cada paciente se tomará 2 horas para realización de estudio.

**PROCEDIMIENTO.** Se aplicarán test a cada paciente. Los cuales son los siguientes:

- Test de funcionalidad familiar FF-SIL
- Test de Hamilton para ansiedad y depresión

Una vez llenado los datos se procederá a pesar y tallar al paciente registrando todos los datos para su análisis posterior.

**RIESGO DEL ESTUDIO.** La información que proporcione está amparada en la confidencialidad y no constituye ningún riesgo para usted y los miembros el hogar, y no será utilizado por ningún otro fin.

**BENEFICIOS DEL ESTUDIO.** Nos va a permitir conocer, por primera vez, el estado de salud y nutrición de Manuel de J. Calle. Pero, además, nosotros nos comprometemos a entregarle de inmediato los resultados de los estudios si el caso lo amerita, se asignará un turno para control médico posterior.

**COSTO Y COMPENSACIÓN.** Su participación en este estudio no tendrá ningún costo para usted ni tampoco se contempla un pago por su participación.

**PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA / RETIRO DEL ESTUDIO.** Usted puede decidir participar o no de este estudio. Nosotros respetaremos su decisión.

**CONFIDENCIALIDAD.** Los resultados de los análisis de estos datos son confidenciales. Esta información estará bajo custodia del investigador principal, con la asignación de un código a cada persona. En las publicaciones que se produzcan, usted no será identificado por su nombre.

**PERSONA A CONTACTAR.** Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0994161127 que pertenece a Edwin Guadamud, o envíe un correo electrónico a [edro27@hotmail.com](mailto:edro27@hotmail.com)

Fuente: INEC

Adaptado por: Edwin Guadamud

